

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-134684

(43)Date of publication of application : 18.05.2001

(51)Int.Cl. G06F 19/00
G06F 17/60
G07F 7/10

(21)Application number : 11-311920

(71)Applicant : NTT DATA CORP

(22)Date of filing : 02.11.1999

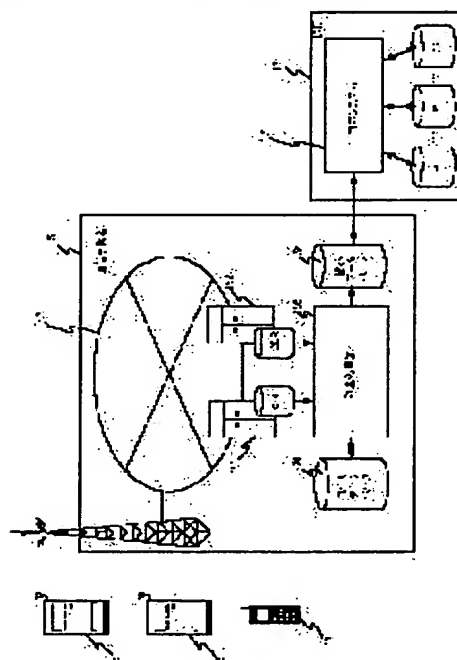
(72)Inventor : KUGIMIYA EIJI
MASUDA ATSUSHI
TSUNODA MASAZUMI
KITADA TOYOHIRO

(54) ACCOUNT SETTLING SYSTEM, PORTABLE TERMINAL, SERVICE PROVIDING DEVICE, COMMUNICATION CONTROL EQUIPMENT AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily settle the account of purchasing an article or service.

SOLUTION: Corresponding to the operation of a user, a portable terminal 11 transmits a user code and price data or the like to an automatic vending machine 13. The automatic vending machine 13 adds an entrepreneur code or the like on an entrepreneur to the data received from the portable terminal 11, transmits that through communication to a communication entrepreneur 15 and provides an article or service corresponding to a positive response telegraphic message returned from the communication entrepreneur 15. Based on information transmitted from the automatic vending machine 13, the communication entrepreneur 15 prepares a communication record, returns the positive response telegraphic message to the automatic vending machine 13 and executes account settling processing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

02.07.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-134684
(P2001-134684A)

(43)公開日 平成13年5月18日(2001.5.18)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コード(参考)
G 0 6 F 19/00		G 0 7 F 7/10	3 E 0 4 4
17/60		G 0 6 F 15/30	L 5 B 0 4 9
G 0 7 F 7/10		15/21	3 4 0 A 5 B 0 5 5
			3 4 0 B
		15/30	C

審査請求 未請求 請求項の数51 O L (全 52 頁)

(21)出願番号 特願平11-311920

(22)出願日 平成11年11月2日(1999.11.2)

(71)出願人 000102728

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
東京都江東区豊洲三丁目3番3号

(72)発明者 釘宮 英治

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(72)発明者 増田 厚志

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(74)代理人 100095407

弁理士 木村 満

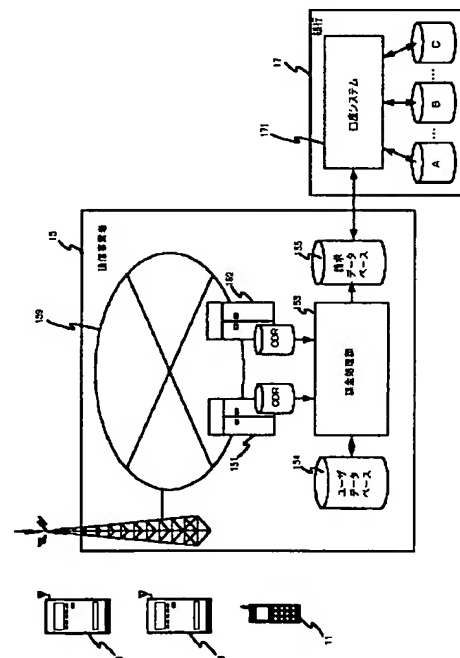
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 決済システム、携帯端末、サービス提供装置、通信制御装置及び記録媒体

(57)【要約】

【課題】 物品やサービスの購入の決済を簡単に行えるようにする。

【解決手段】 携帯端末11は、利用者の操作に応じて、自動販売機13に、ユーザコードと価格データ等を送信する。自動販売機13は、携帯端末11から受信したデータに、事業者に関する事業者コード等を付加して、通信を介して、通信事業者15に送信し、通信事業者15から返送される肯定応答電文に応じて、商品又はサービスを提供する。通信事業者15は、自動販売機13から送信された情報に基づいて、通信記録を作成し、肯定応答電文を自動販売機13に返信するとともに、決済処理を実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】サービスの提供を要求する端末と、該端末からの要求に応じて所定のサービスを提供するサービス提供手段と、該サービス提供手段が提供したサービスについての決済処理を行う決済手段とを備える決済システムであって、前記端末が、サービスの利用者に関する利用者情報を前記サービス提供手段に送信し、前記サービス提供手段は、前記端末から受信した利用者情報とサービスの提供者に関するサービス提供者情報とを、前記決済手段に送信し、さらに、前記利用者に対してサービスを提供し、前記決済手段は、前記サービス提供手段から送信された情報に基づいて、前記サービス提供手段が利用者に提供したサービスについての決済処理を実行する、ことを特徴とする決済システム。

【請求項2】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に通信を行って、前記端末は、価格データとサービス提供者情報を前記サービス提供手段より取得し、前記サービス提供手段は、前記利用者情報を前記端末から取得し、価格データと利用者情報とサービス提供者情報とを、前記決済手段に送信する、ことを特徴とする請求項1に記載の決済システム。

【請求項3】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に無線通信を行う手段を備え、前記端末は、サービスの提供を要求する要求信号を前記サービス提供手段に送信し、前記サービス提供手段は、該要求信号に応答して、価格データを前記端末に送信し、前記端末は、前記サービス提供手段から受信した価格データに前記利用者情報を付加して前記サービス提供手段に送信し、前記サービス提供手段は、前記端末から受信した価格データと利用者情報に前記サービス提供者情報を付加して、前記決済手段に送信する、ことを特徴とする請求項1又は2に記載の決済システム。

【請求項4】前記決済手段は、受信信号に基づいて、決済のための所定の処理を行い、所定の処理が正常に完了した後、前記サービス提供手段に、許可信号を送信し、前記サービス提供手段は、前記許可信号を受信した後、サービスを提供する、ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の決済システム。

【請求項5】サービスの提供を要求する端末と、該端末からの要求に応じて所定のサービスを提供するサービス提供手段と、該サービス提供手段が提供したサービスについての決済処理を行う決済手段とを備える決済システムであって、前記端末は、サービスの提供者に関する情報を前記サ

ビス提供手段から取得し、利用者情報を付加して前記決済手段に送信し、

前記サービス提供手段は、前記端末からの要求に応じて、サービスを提供し、

前記決済手段は、前記端末から送信された情報に基づいて、前記サービス提供手段が利用者に提供したサービスについての決済処理を実行する、ことを特徴とする決済システム。

【請求項6】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に通信を行って、

前記端末は、価格データとサービス提供者情報を前記サービス提供手段より取得し、利用者情報と価格データとサービス提供者情報とを、前記決済手段に送信する、ことを特徴とする請求項5に記載の決済システム。

【請求項7】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に無線通信を行う手段を備え、前記端末は、サービスの提供を要求する要求信号を前記サービス提供手段に送信し、前記サービス提供手段は、該要求信号に応答して、価格データとサービス提供者情報とを前記端末に送信し、前記端末は、前記サービス提供手段から受信した価格データとサービス提供者情報とに、利用者情報を付加して、前記決済手段に送信する、ことを特徴とする請求項5又は6に記載の決済システム。

【請求項8】前記決済手段は、受信信号に基づいて、決済のための所定の処理を行い、所定の処理が正常に完了した後、許可信号を前記端末に送信し、前記端末は、前記決済手段からの許可信号に応答して、前記サービス提供手段に許可信号を送信し、前記サービス提供手段は、前記端末からの許可信号を受信した後、サービスを提供する、ことを特徴とする請求項5乃至7のいずれか1項に記載の決済システム。

【請求項9】サービスの提供を要求する端末と、該端末からの要求に応じて所定のサービスを提供するサービス提供手段と、該サービス提供手段が提供したサービスについての決済処理を行う決済手段とを備える決済システムであって、

前記端末と前記サービス提供手段と前記決済手段との間で、セッションを確立し、前記端末からの要求に従って、前記決済手段で決済処理を行い、当該決済処理が正常に終了した後、前記サービス提供手段がサービスを提供する、

ことを特徴とする決済システム。

【請求項10】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に無線通信を行う手段を備え、前記端末は、サービスの提供を要求する要求信号を前記サービス提供手段に送信し、

前記サービス提供手段は、要求信号に応答して、サービ

ス提供者情報を端末に送信し、
前記端末が、利用者情報とサービス提供者情報とを前記決済手段に送信し、
前記決済手段は、受信信号に基づいて、決済のための所定の処理を行い、所定の処理が正常に完了した後、前記サービス提供手段に許可信号を送信し、
前記サービス提供手段は、前記許可信号を受信した後、サービスを提供する、
ことを特徴とする請求項9に記載の決済システム。

【請求項11】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に無線通信を行う手段を備え、
前記端末は、サービスの提供を要求する要求信号を前記サービス提供手段に送信し、
前記サービス提供手段は、要求信号にตอบสนองして、サービス提供者情報と価格データとを端末に送信し、
前記端末が、利用者情報とサービス提供者情報と価格データを前記決済手段に送信し、
前記決済手段は、受信信号に基づいて、決済のための所定の処理を行い、所定の処理が正常に完了した後、前記サービス提供手段に許可信号を送信する、
ことを特徴とする請求項10に記載の決済システム。

【請求項12】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に無線通信を行う手段を備え、
前記端末が、サービスの提供を要求する要求信号と自己の利用者情報を前記サービス提供手段に送信し、
前記サービス提供手段が、該要求信号にตอบสนองして、利用者情報とサービス提供者情報とを前記決済手段に送信し、
前記決済手段は、受信信号に基づいて、決済のための所定の処理を行い、所定の処理が正常に完了した後、前記端末に許可信号を送信し、
前記端末は、許可信号を前記サービス提供手段に送信し、
前記サービス提供手段は、前記許可信号を受信した後、サービスを提供する、
ことを特徴とする請求項9に記載の決済システム。

【請求項13】前記端末が、サービスの提供を要求する要求信号と自己の利用者情報を前記サービス提供手段に送信し、
前記サービス提供手段が、該要求信号にตอบสนองして、利用者情報とサービス提供者情報と価格データを前記決済手段に送信し、
前記決済手段は、受信信号に基づいて、決済のための所定の処理を行い、所定の処理が正常に完了した後、前記端末に許可信号を送信し、
前記サービス提供手段は、前記許可信号を受信した後、サービスを提供する、ことを特徴とする請求項12に記載の決済システム。

【請求項14】前記端末が、サービスの提供を要求する要求信号と自己の利用者情報とを前記サービス提供手段

に送信し、
前記サービス提供手段が、該要求信号にตอบสนองして、価格データを前記端末に送信し、
前記端末が、価格データにตอบสนองして、前記サービス提供手段に利用者情報を送信し、
前記サービス提供手段が、利用者情報の受信にตอบสนองして、利用者情報とサービス提供者情報と価格データを前記決済手段に送信し、
前記サービス提供手段は、前記許可信号を受信した後、サービスを提供する、ことを特徴とする請求項13に記載の決済システム。

【請求項15】前記端末は、選択可能なサービス又はサービス提供手段を提示する提示手段と、
外部操作に従って、前記提示手段が提示したサービス又はサービス提供手段のうちから、サービス又はサービス提供手段を選択する選択手段とを備え、
前記選択手段により選択されたサービスを提供するサービス提供手段又は選択されたサービス提供手段と相互に通信を行う、
ことを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1項に記載の決済システム。

【請求項16】前記提示手段は、通信可能なサービス提供手段を判別し、判別したサービス提供手段又は該サービス提供手段が提供するサービスを選択対象として提示する、
ことを特徴とする請求項15に記載の決済システム。

【請求項17】前記端末と前記サービス提供手段とは、それぞれ、相互に無線通信を行うための無線通信手段を備える、

ことを特徴とする請求項1乃至16のいずれか1項に記載の決済システム。

【請求項18】前記無線通信手段は、電磁波による無線通信を行う手段から構成される、ことを特徴とする請求項17に記載の決済システム。

【請求項19】前記端末は、前記無線通信手段によって通信可能なサービス提供手段を判別し、判別したサービス提供手段又は該サービス提供手段が提供するサービスを選択対象として表示する表示手段と、

外部操作に従って、前記表示手段に表示されたサービス又はサービス提供手段のうちから、サービス又はサービス提供手段を選択する選択手段とを備え、
前記選択手段により選択されたサービスを提供するサービス提供手段又は選択されたサービス提供手段に対して、サービスの提供を要求する、
ことを特徴とする請求項17又は18に記載の決済システム。

【請求項20】端末と、サービス提供手段と、決済手段とを備える決済システムであって、

10

20

30

40

50

前記端末は、自己と前記サービス提供手段とを特定して前記決済手段にサービスの提供を要求し、
前記決済手段は、要求内容を判別し、課金情報を特定すると共に前記サービス提供手段に対してサービスの提供を指示し、
前記サービス提供手段は、前記決済手段からの指示に従ってサービスを提供する、
ことを特徴とする決済システム。

【請求項21】端末と、サービス提供手段と、決済手段とを備える決済システムであって、
前記端末は、通信を介して、自己を特定して前記サービス提供手段にサービスの提供を要求し、
前記サービス提供手段は、要求に応じてサービスを提供すると共に課金データを記録して、前記決済手段に送信し、
前記決済手段は、前記サービス提供手段からの課金情報を収集して、決済処理を実行する、
ことを特徴とする決済システム。

【請求項22】前記サービス提供手段は、自己を特定するための情報を報知する報知手段を備え、
前記端末は、前記サービス提供手段から報知された情報を入力する入力手段と、該入力手段により入力された情報を送信する手段とを備える、
ことを特徴とする請求項20又は21に記載の決済システム。

【請求項23】前記報知手段は、前記サービス提供手段を特定するための情報を表示する手段
を含み、前記入力手段は、前記表示手段が表示している情報を読み取って入力する手段から構成される、
ことを特徴とする請求項22に記載の決済システム。

【請求項24】前記決済手段は、
端末間の通信を制御する通信手段と該通信手段の使用料を徴収する課金手段とを含み、
前記端末又は前記サービス提供手段からの情報に基づいて、サービスの利用者と該サービスの対価に関する情報を蓄積し、
サービスの対価を前記通信手段の使用に対する課金に併せて利用者に請求する、
ことを特徴とする請求項1乃至23のいずれか1項に記載の決済システム。

【請求項25】前記決済手段は、受信した情報に基づいて、サービスの提供料を事業者別に集計し、該サービス提供料をサービス提供者に分配する、
ことを特徴とする請求項24に記載の決済システム。

【請求項26】前記端末又は前記サービス提供手段は、対価の支払い先として、前記サービス提供手段の運営主体を個別に指定し、
前記決済手段は、前記サービス提供手段が提供したサービスの対価を前記端末の利用者から徴収し、各運営主体に分配する、

ことを特徴とする請求項1乃至23のいずれか1項に記載の決済システム。

【請求項27】前記決済手段は、所定の通信事業者が運営する通信手段を含み、
前記端末又は前記サービス提供手段は、対価の支払い先として、所定の通信事業者を指定し、
前記決済手段は、前記通信手段を通過する情報に従って、各運営主体の売り上げを判別し、判別した売り上げに従って、サービスの対価を分配する、

10 ことを特徴とする請求項1乃至23のいずれか1項に記載の決済システム。

【請求項28】決済は所定の決済用ネットワークを介して行われ、
前記決済用ネットワークにおいて、各サービス提供者を特定するための決済識別コードが設定され、
前記サービス提供手段は、該サービス提供者を特定する前記決済識別コードを記憶し、対価の支払い先として指定する、

20 ことを特徴とする請求項1乃至27のいずれか1項に記載の決済システム。

【請求項29】決済は所定の決済用ネットワークを介して行われ、
前記決済用ネットワークにおいて、各サービス提供者を特定するための決済識別コードが設定され、
前記サービス提供手段から該サービス提供者に関する情報を受信した所定の通信事業者は、受信した前記サービス提供者に関する情報を、対応する前記決済識別コードに変換する、

30 ことを特徴とする請求項1乃至27のいずれか1項に記載の決済システム。

【請求項30】前記決済手段は、
前記利用者の口座とサービス提供者の口座とを管理する口座管理手段と、
前記端末又は前記サービス提供手段からの情報に基づいて、前記サービスの提供に対する対価について、前記利用者の口座からサービス利用料を徴収し、また、前記サービス提供者の口座に売上相当額を入金するように、前記口座管理手段に指示する指示手段と、
を備えることを特徴とする請求項1乃至29のいずれか1項に記載の決済システム。

40 【請求項31】前記指示手段は、端末又は前記サービス提供手段から送信された情報に基づいて、各利用者の利用料とサービス提供者別の売上額を集計し、前記口座管理手段に、前記利用者の口座から集計した利用料を徴収し、サービス提供者へ集計した売上額の振り込みを指示する手段と、を備えることを特徴とする請求項30に記載の決済システム。

【請求項32】前記決済手段は、
前記利用者の口座と、決済用口座と、サービス提供者の口座と、を処理する口座管理手段と、

前記サービスの提供に対する対価について、前記利用者の口座から決済用の口座に資金を移動し、また、決済用口座から前記サービス提供者の口座に資金を移動するように前記口座管理手段に指示する指示手段と、を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 29 のいずれか 1 項に記載の決済システム。

【請求項 33】前記決済手段は、前記口座管理手段は、サービスの利用者の口座とサービス提供者の口座と通信事業者の口座とを管理し、前記指示手段は、通信ネットワークを介して前記端末又はサービス提供手段からの情報を受信して各利用者への請求額とサービス提供者別の売上額を集計し、前記口座管理手段に、前記利用者の口座から通信事業者の口座に請求額相当の金額を移動すること及び通信事業者の口座からサービス提供者の口座へ売上額相当の金額を移動することを指示する、ことを特徴とする請求項 32 に記載の決済システム。

【請求項 34】前記決済手段は、前記口座管理手段は、前記サービスの利用者の口座とサービス提供者の口座とクレジット事業者の口座とを備え、前記指示手段は、前記端末又はサービス提供手段からの情報を受信して各利用者への請求額と各サービス提供者の売上額を集計し、前記口座管理手段に、前記利用者の口座からクレジット事業者の口座に請求額相当の金額を移動すること及びクレジット事業者の口座からサービス提供者の口座へ売上額相当の金額を移動することを指示する、ことを特徴とする請求項 32 に記載の決済システム。

【請求項 35】前記決済手段は、前記利用者の口座と、決済用口座と、サービス提供者の口座と、通信事業者の口座とを処理する手段を備え、前記サービスの提供に対する対価については、前記利用者の口座から決済用の口座に資金を移動し、決済用口座から通信事業者の口座に資金を移動し、通信事業者用口座からサービス提供者の口座に資金を移動する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 29 のいずれか 1 項に記載の決済システム。

【請求項 36】前記決済システムは、クレジットによる決済と、デビットシステムによる決済と、電子マネーによる決済と、の少なくとも 1 つの決済方式を採用し、前記端末は、クレジットカードと、デビットカードと、電子マネーが IC 部に格納される IC カードと、の少なくとも 1 つを処理するカード処理手段をさらに備える、ことを特徴とする請求項 1 乃至 35 項のいずれか 1 項に記載の決済システム。

【請求項 37】サービスの提供を要求する端末と、該端末からの要求に応じて所定のサービスを提供するサービス提供手段と、を備える決済システムであって、

前記端末は、サービスの利用者に関する利用者情報を前記サービス提供手段に送信し、前記サービス提供手段は、前記利用者に対してサービスを提供するとともに、前記端末から送信された情報と、サービスの提供者に関する情報とに基づいて、決済処理を実行する、ことを特徴とする決済システム。

【請求項 38】外部装置との間で無線通信を行う無線通信手段と、

10 無線電話通信を行う無線電話手段と、前記無線通信手段を介して外部のサービス提供手段との間で無線通信を行い、サービスの提供を要求する制御手段と、を備えることを特徴とする携帯端末。

【請求項 39】前記制御手段は、前記無線通信手段を介して外部のサービス提供手段に対してサービスの提供を要求し、該要求に対するサービス提供手段からの応答を受信し、該応答の受信に応答して、予め記憶していた自己の識別コードを前記無線通信手段を介して前記サービス提供手段に送信する、ことを特徴とする請求項 38 に記載の携帯端末。

【請求項 40】前記制御手段は、前記無線通信手段を介して外部のサービス提供手段に対してサービスの提供を要求し、該要求に対するサービス提供手段からの該サービス提供手段の識別情報を含む応答を受信し、前記サービス提供手段から受信した当該サービス提供手段の識別情報と予め記憶していた自己の識別コードを前記無線電話手段を介して、所定の決済手段に送信する、ことを特徴とする請求項 38 に記載の携帯端末。

【請求項 41】前記制御手段は、前記無線電話手段を介して前記決済手段からの応答を受信し、該応答に対応する情報を前記無線通信手段を介して前記サービス提供手段に送信する、ことを特徴とする請求項 38 に記載の携帯端末。

【請求項 42】前記無線通信手段により通信可能なサービス提供手段又は該サービス提供手段が提供するサービスのメニューを表示する表示手段と、前記表示手段に表示されたメニューから、任意のサービス提供手段又はサービスを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたサービス提供手段又は選択されたサービスを提供するサービス提供手段に対してサービスの提供を要求する手段と、を備えることを特徴とする請求項 38 乃至 41 のいずれか 1 項に記載の携帯端末。

【請求項 43】前記表示手段は、無線通信手段により通信可能なサービス提供手段又は該サービス提供手段が提供するサービスを判別する手段と、

前記判別手段が判別したサービス提供手段又は該サービス提供手段が提供するサービスのメニューを表示する手段と、
を備える、ことを特徴とする請求項42に記載の携帯端末。

【請求項44】外部装置との間で無線通信を行う無線通信手段と、

無線電話通信を行う無線電話手段と、

サービスを提供するサービス提供手段と、

前記無線通信手段を介して、外部からのサービス提供の要求を受信し、該受信に対して所定の応答を送信し、当該応答に対応して外部から送信されてくる相手装置に関する識別情報を受信し、受信した相手装置の識別情報と予め記憶している自己の識別情報とを前記無線電話手段を介して所定の決済手段に送信し、該決済手段からの情報に従って前記サービス提供手段を制御してサービスを提供する制御手段と、

を備えることを特徴とするサービス提供装置。

【請求項45】外部装置との間で無線通信を行う無線通信手段と、

サービスを提供するサービス提供手段と、

前記無線通信手段を介して、外部からのサービス提供の要求を受信し、該受信に対して、予め記憶している自己の識別情報を含む情報を送信し、続いて、送信されてくる、所定のサービス提供許可情報に従って前記サービス提供手段を制御してサービスを提供する制御手段と、
を備えることを特徴とするサービス提供装置。

【請求項46】外部装置との間で無線通信を行う無線通信手段と、

無線電話通信を行う無線電話手段と、

サービスを提供するサービス提供手段と、

前記無線通信手段を介して、外部からのサービス提供の要求を受信し、該受信に対して、予め記憶している自己の識別情報を含む情報を送信し、続いて、前記無線電話手段を介して所定の決済手段より送信されてくる、所定のサービス提供許可情報を受信し、このサービス提供許可情報に従って前記サービス提供手段を制御してサービスを提供する制御手段と、
を備えることを特徴とするサービス提供装置。

【請求項47】通信ネットワークに接続され、前記通信ネットワークに接続された装置から送信されてくるサービスの利用者と提供者に関する情報を受信する手段と、受信した情報に従って所定の課金処理を行う処理手段と、

サービスの利用者と提供者の一方の装置に、サービスの提供を許可する許可信号を送信する送信手段と、
を備えることを特徴とする通信制御装置。

【請求項48】前記処理手段は、

受信した情報に従ってサービスの利用者と提供者に関する情報を記録する手段と、

前記送信手段を介して、前記許可信号を送信する手段と、
を備えることを特徴とする請求項47に記載の通信制御装置。

【請求項49】通信用ネットワークと決済用ネットワークとを接続するための通信制御装置であって、前記通信用ネットワークに接続された装置から送信されてくるサービスの利用者と提供者に関する識別情報を受信する手段と、受信した識別情報を前記決済用ネットワークに送信する手段と、

前記決済用ネットワークを介して送信されてくるサービス提供許可情報を受信する手段と、受信したサービス提供許可情報を前記通信用ネットワークに送信する手段と、
を備えることを特徴とする通信制御装置。

【請求項50】通信用ネットワークと決済用ネットワークとを接続するための通信制御装置であって、前記通信用ネットワークに接続された装置から送信されてくるサービスの利用者の識別情報とサービスの提供者に関する前記通信用ネットワーク上の識別情報とを受信する手段と、受信したサービス提供者の前記通信用ネットワーク上の識別情報を前記決済ネットワーク上の識別情報に変換する手段と、受信した利用者の識別情報と変換後のサービス提供者の識別情報とを前記決済用ネットワークを介して決済手段に送信する手段と、
前記決済用ネットワークを介して送信されてくるサービス提供許可情報を受信する手段と、受信したサービス提供許可情報を前記通信用ネットワークに送信する手段と、
を備えることを特徴とする通信制御装置。

【請求項51】コンピュータを、

請求項1乃至50のいずれか1項に記載の物として機能させるためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯通信端末を用いた、物品やサービスの提供に対する対価の決済システム等に関する。

【0002】

【従来の技術】自動販売機で、物品を購入する場合、コインを投入し、ボタン操作などにより商品を指定して、購入している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の自動販売機は、小銭を持っていないと、使用できず、不便であるという問題があった。また、自動販売機の設置者（販売者）は、装置内に収集された料金を回収しなければならず、回収コストが大きくなってしまいう問題があった。

また、自動販売機は現金を収容したまま屋外に設置され

ることが多く、自動販売機が破壊されて現金が盗まれたり、自動販売機自体が盗難される場合もあった。また、偽造硬貨、偽造紙幣の使用を防止するために、金銭処理部が精巧に製造されており、その分、装置全体の価格が上昇するという問題もあった。

【0004】本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、物品やサービスの購入の決済を簡単に行えるようにすることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の第1の観点に係る決済システムは、サービスの提供を要求する端末と、該端末からの要求に応じて所定のサービスを提供するサービス提供手段と、該サービス提供手段が提供したサービスについての決済処理を行う決済手段とを備える決済システムであって、前記端末が、サービスの利用者に関する利用者情報を前記サービス提供手段に送信し、前記サービス提供手段は、前記端末から受信した利用者情報とサービスの提供者に関するサービス提供者情報とを、前記決済手段に送信し、さらに、前記利用者に対してサービスを提供し、前記決済手段は、前記サービス提供手段から送信された情報に基づいて、前記サービス提供手段が利用者に提供したサービスについての決済処理を実行する、ことを特徴とする。

【0006】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に通信を行ってもよく、前記端末は、価格データとサービス提供者情報を前記サービス提供手段より取得してもよく、前記サービス提供手段は、前記利用者情報を前記端末から取得し、価格データと利用者情報とサービス提供者情報とを、前記決済手段に送信してもよい。

【0007】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に無線通信を行う手段を備えてもよく、前記端末は、サービスの提供を要求する要求信号を前記サービス提供手段に、送信してもよく、前記サービス提供手段は、該要求信号に回答して、価格データを前記端末に送信してもよく、前記端末は、前記サービス提供手段から受信した価格データに前記利用者情報を付加して前記サービス提供手段に送信してもよく、前記サービス提供手段は、前記端末から受信した価格データと利用者情報に前記サービス提供者情報を付加して、前記決済手段に送信してもよい。

【0008】前記決済手段は、受信信号に基づいて、決済のための所定の処理を行い、所定の処理が正常に完了した後、前記サービス提供手段に、許可信号を送信してもよく、前記サービス提供手段は、前記許可信号を受信した後、サービスを提供してもよい。

【0009】また、上記目的を達成するため、本発明の第2の観点に係る決済システムは、サービスの提供を要求する端末と、該端末からの要求に応じて所定のサービスを提供するサービス提供手段と、該サービス提供手段

が提供したサービスについての決済処理を行う決済手段とを備える決済システムであって、前記端末は、サービスの提供者に関する情報を前記サービス提供手段から取得し、利用者情報を付加して前記決済手段に送信し、前記サービス提供手段は、前記端末からの要求に応じて、サービスを提供し、前記決済手段は、前記端末から送信された情報に基づいて、前記サービス提供手段が利用者に提供したサービスについての決済処理を実行する、ことを特徴とする。

10 【0010】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に通信を行ってもよく、前記端末は、価格データとサービス提供者情報を前記サービス提供手段より取得し、利用者情報と価格データとサービス提供者情報とを、前記決済手段に送信してもよい。

【0011】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に無線通信を行う手段を備えてもよく、前記端末は、サービスの提供を要求する要求信号を前記サービス提供手段に送信してもよく、前記サービス提供手段は、該要求信号に回答して、価格データとサービス提供者情報とを前記端末に送信してもよく、前記端末は、前記サービス提供手段から受信した価格データとサービス提供者情報とに、利用者情報を付加して、前記決済手段に送信してもよい。

【0012】前記決済手段は、受信信号に基づいて、決済のための所定の処理を行い、所定の処理が正常に完了した後、許可信号を前記端末に送信してもよく、前記端末は、前記決済手段からの許可信号に回答して、前記サービス提供手段に許可信号を送信してもよく、前記サービス提供手段は、前記端末からの許可信号を受信した後、サービスを提供してもよい。

【0013】また、上記目的を達成するため、本発明の第3の観点に係る決済システムは、サービスの提供を要求する端末と、該端末からの要求に応じて所定のサービスを提供するサービス提供手段と、該サービス提供手段が提供したサービスについての決済処理を行う決済手段とを備える決済システムであって、前記端末と前記サービス提供手段と前記決済手段との間で、セッションを確立し、前記端末からの要求に従って、前記決済手段で決済処理を行い、当該決済処理が正常に終了した後、前記サービス提供手段がサービスを提供する、ことを特徴とする。

【0014】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に無線通信を行う手段を備え、前記端末は、サービスの提供を要求する要求信号を前記サービス提供手段に送信し、前記サービス提供手段は、要求信号に回答して、サービス提供者情報を端末に送信し、前記端末が、利用者情報とサービス提供者情報とを前記決済手段に送信し、前記決済手段は、受信信号に基づいて、決済のための所定の処理を行い、所定の処理が正常に完了した後、前記サービス提供手段に許可信号を送信し、前記サービス

ス提供手段は、前記許可信号を受信した後、サービスを提供する、ことを特徴とする。

【0015】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に無線通信を行う手段を備えてもよく、前記端末は、サービスの提供を要求する要求信号を前記サービス提供手段に送信してもよく、前記サービス提供手段は、要求信号に応答して、サービス提供者情報と価格データとを端末に送信してもよく、前記端末が、利用者情報とサービス提供者情報と価格データを前記決済手段に送信してもよく、前記決済手段は、受信信号に基づいて、決済のための所定の処理を行い、所定の処理が正常に完了した後、前記サービス提供手段に許可信号を送信してもよい。

【0016】前記端末と前記サービス提供手段とは、相互に無線通信を行う手段を備えてもよく、前記端末が、サービスの提供を要求する要求信号と自己の利用者情報を前記サービス提供手段に送信してもよく、前記サービス提供手段が、該要求信号に応答して、利用者情報とサービス提供者情報とを前記決済手段に送信してもよく、前記決済手段は、受信信号に基づいて、決済のための所定の処理を行い、所定の処理が正常に完了した後、前記端末に許可信号を送信してもよく、前記端末は、許可信号を前記サービス提供手段に送信してもよく、前記サービス提供手段は、前記許可信号を受信した後、サービスを提供してもよい。

【0017】前記端末が、サービスの提供を要求する要求信号と自己の利用者情報を前記サービス提供手段に送信してもよく、前記サービス提供手段が、該要求信号に応答して、利用者情報とサービス提供者情報と価格データを前記決済手段に送信してもよく、前記決済手段は、受信信号に基づいて、決済のための所定の処理を行い、所定の処理が正常に完了した後、前記端末に許可信号を送信してもよく、前記サービス提供手段は、前記許可信号を受信した後、サービスを提供してもよい。

【0018】前記端末が、サービスの提供を要求する要求信号と自己の利用者情報とを前記サービス提供手段に送信してもよく、前記サービス提供手段が、該要求信号に応答して、価格データを前記端末に送信してもよく、前記端末が、価格データに回答して、前記サービス提供手段に利用者情報を送信してもよく、前記サービス提供手段が、利用者情報の受信に回答して、利用者情報とサービス提供者情報と価格データを前記決済手段に送信してもよく、前記サービス提供手段は、前記許可信号を受信した後、サービスを提供してもよい。

【0019】前記端末は、例えば、選択可能なサービス又はサービス提供手段を提示する提示手段と、外部操作に従って、前記提示手段が提示したサービス又はサービス提供手段のうちから、サービス又はサービス提供手段を選択する選択手段とを備え、前記選択手段により選択されたサービスを提供するサービス提供手段又は選択さ

れたサービス提供手段と相互に通信を行うようにしてもよい。この場合、前記提示手段は、例えば、通信可能なサービス提供手段を判別し、判別したサービス提供手段又は該サービス提供手段が提供するサービスを選択対象として提示する。

【0020】また、上記決済システムにおいて、前記端末と前記サービス提供手段とは、それぞれ、相互に無線通信を行うための無線通信手段を備えてもよい。また、前記無線通信手段は、電磁波による無線通信を行う手段から構成されてもよい。

【0021】なお、前記端末は、例えば、前記無線通信手段によって通信可能なサービス提供手段を判別し、判別したサービス提供手段又は該サービス提供手段が提供するサービスを選択対象として表示する表示手段と、外部操作に従って、前記表示手段に表示されたサービス又はサービス提供手段のうちから、サービス又はサービス提供手段を選択する選択手段とを備え、前記選択手段により選択されたサービスを提供するサービス提供手段又は選択されたサービス提供手段に対して、サービスの提供を要求するように構成してもよい。

【0022】また、上記目的を達成するため、本発明の第4の観点に係る決済システムは、端末と、サービス提供手段と、決済手段とを備える決済システムであって、前記端末は、自己と前記サービス提供手段とを特定して前記決済手段にサービスの提供を要求し、前記決済手段は、要求内容を判別し、課金情報を特定すると共に前記サービス提供手段に対してサービスの提供を指示し、前記サービス提供手段は、前記決済手段からの指示に従ってサービスを提供する、ことを特徴とする。

【0023】また、上記目的を達成するため、本発明の第5の観点に係る決済システムは、端末と、サービス提供手段と、決済手段とを備える決済システムであって、前記端末は、通信を介して、自己を特定して前記サービス提供手段にサービスの提供を要求し、前記サービス提供手段は、要求に応じてサービスを提供すると共に課金データを記録して、前記決済手段に送信し、前記決済手段は、前記サービス提供手段からの課金情報を収集して、決済処理を実行する、ことを特徴とする。

【0024】前記サービス提供手段は、自己を特定するための情報を報知する報知手段を備えてもよく、前記端末は、前記サービス提供手段から報知された情報を入力する入力手段と該入力手段により入力された情報を送信する手段とを備えてもよい。

【0025】なお、前記報知手段が、前記サービス提供手段を特定するための情報、例えば、バーコード情報を表示し、前記入力手段は、前記表示手段が表示している情報を読み取って入力する、バーコードリーダなどを備えるように構成してもよい。

【0026】また、上記決済システムにおいて、前記決済手段は、端末間の通信を制御する通信手段と該通信手

段の使用料を徴収する課金手段とを含んでもよく、前記端末又は前記サービス提供手段からの情報に基づいて、サービスの利用者と該サービスの対価に関する情報を蓄積してもよく、サービスの対価を前記通信手段の使用に対する課金に併せて利用者に請求してもよい。

【0027】前記決済手段は、受信した情報に基づいて、サービスの提供料を事業者別に集計し、該サービス提供料をサービス提供者に分配してもよい。

【0028】前記端末又は前記サービス提供手段は、対価の支払い先として、前記サービス提供手段の運営主体を個別に指定してもよく、前記決済手段は、前記サービス提供手段が提供したサービスの対価を前記端末の利用者から徴収し、各運営主体に分配してもよい。

【0029】前記決済手段は、所定の通信事業者が運営する通信手段を含んでもよく、前記端末又は前記サービス提供手段は、対価の支払い先として、所定の通信事業者を指定してもよく、前記決済手段は、前記通信手段を通過する情報に従って、各運営主体の売り上げを判別し、判別した売り上げに従って、サービスの対価を分配してもよい。

【0030】決済は所定の決済用ネットワークを介して行われてもよく、前記決済用ネットワークにおいて、各サービス提供者を特定するための決済識別コードが設定されてもよく、前記サービス提供手段は、該サービス提供者を特定する前記決済識別コードを記憶し、対価の支払い先として指定してもよい。

【0031】決済は所定の決済用ネットワークを介して行われてもよく、前記決済用ネットワークにおいて、各サービス提供者を特定するための決済識別コードが設定されてもよく、前記サービス提供手段から該サービス提供者に関する情報を受信した所定の通信事業者は、受信した前記サービス提供者に関する情報を、対応する前記決済識別コードに変換してもよい。

【0032】前記決済手段は、前記利用者の口座とサービス提供者の口座とを管理する口座管理手段と、前記端末又は前記サービス提供手段からの情報に基づいて、前記サービスの提供に対する対価について、前記利用者の口座からサービス利用料を徴収し、また、前記サービス提供者の口座に売上相当額を入金するように、前記口座管理手段に指示する指示手段と、を備えてもよい。さらに、前記指示手段は、端末又は前記サービス提供手段から送信された情報に基づいて、各利用者の利用料とサービス提供者別の売上額を集計し、前記口座管理手段に、前記利用者の口座から集計した利用料を徴収し、サービス提供者へ集計した売上額の振り込みを指示する手段とを備えてもよい。

【0033】前記決済手段は、前記利用者の口座と、決済用口座と、サービス提供者の口座と、を処理する口座管理手段と、前記サービスの提供に対する対価について、前記利用者の口座から決済用の口座に資金を移動

し、また、決済用口座から前記サービス提供者の口座に資金を移動するように前記口座管理手段に指示する指示手段とを備えてもよい。

【0034】前記決済手段は、例えば、前記口座管理手段は、サービスの利用者の口座とサービス提供者の口座と通信事業者の口座とを管理し、前記指示手段は、通信ネットワークを介して前記端末又はサービス提供手段からの情報を受信して各利用者への請求額とサービス提供者別の売上額を集計し、前記口座管理手段に、前記利用者の口座から通信事業者の口座に請求額相当の金額を移動すること及び通信事業者の口座からサービス提供者の口座へ売上額相当の金額を移動することを指示する。

【0035】前記決済手段は、前記口座管理手段は、前記サービスの利用者の口座とサービス提供者の口座とクレジット事業者の口座とを備え、前記指示手段は、前記端末又はサービス提供手段からの情報を受信して各利用者への請求額と各サービス提供者の売上額を集計し、前記口座管理手段に、前記利用者の口座からクレジット事業者の口座に請求額相当の金額を移動すること及びクレジット事業者の口座からサービス提供者の口座へ売上額相当の金額を移動することを指示する。

【0036】前記決済手段は、前記利用者の口座と、決済用口座と、サービス提供者の口座と、通信事業者の口座を処理する手段を備えてもよく、前記サービスの提供に対する対価については、前記利用者の口座から決済用の口座に資金を移動し、決済用口座から通信事業者の口座に資金を移動し、通信事業者用口座からサービス提供者の口座に資金を移動してもよい。

【0037】前記決済システムは、クレジットによる決済と、デビットシステムによる決済と、電子マネーによる決済と、の少なくとも1つの決済方式を採用してもよく、前記端末は、クレジットカードと、デビットカードと、電子マネーがIC部に格納されるICカードと、の少なくとも1つを処理するカード処理手段をさらに備えてもよい。

【0038】また、上記目的を達成するため、本発明の第6の観点に係る決済システムは、サービスの提供を要求する端末と、該端末からの要求に応じて所定のサービスを提供するサービス提供手段と、を備える決済システムであって、前記端末は、サービスの利用者に関する利用者情報を前記サービス提供手段に送信してもよく、前記サービス提供手段は、前記利用者に対してサービスを提供するとともに、前記端末から送信された情報と、サービスの提供者に関する情報とに基づいて、決済処理を実行してもよい。

【0039】また、上記目的を達成するため、本発明の第7の観点に係る携帯端末は、外部装置との間で無線通信を行う無線通信手段と、無線電話通信を行う無線電話手段と、前記無線通信手段を介して外部のサービス提供

10

20

30

40

50

手段との間で無線通信を行い、サービスの提供を要求する制御手段と、を備えることを特徴とする。

【0040】前記制御手段は、前記無線通信手段を介して外部のサービス提供手段に対してサービスの提供を要求し、該要求に対するサービス提供手段からの応答を受信し、該応答の受信にตอบสนองして、予め記憶していた自己の識別コードを前記無線通信手段を介して前記サービス提供手段に送信してもよい。

【0041】前記制御手段は、前記無線通信手段を介して外部のサービス提供手段に対してサービスの提供を要求し、該要求に対するサービス提供手段からの該サービス提供手段の識別情報を含む応答を受信してもよく、前記サービス提供手段から受信した当該サービス提供手段の識別情報と予め記憶していた自己の識別コードを前記無線電話手段を介して、所定の決済手段に送信してもよい。

【0042】前記制御手段は、前記無線電話手段を介して前記決済手段からの応答を受信してもよく、該応答に対応する情報を前記無線通信手段を介して前記サービス提供手段に送信してもよい。

【0043】前記携帯端末は、前記無線通信手段により通信可能なサービス提供手段又は該サービス提供手段が提供するサービスのメニューを表示する表示手段と、前記表示手段に表示されたメニューから、任意のサービス提供手段又はサービスを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたサービス提供手段又は選択されたサービスを提供するサービス提供手段に対してサービスの提供を要求する手段と、をそなえてもよい。この場合、前記表示手段は、無線通信手段により通信可能なサービス提供手段又は該サービス提供手段が提供するサービスを判別する手段と、前記判別手段が判別したサービス提供手段又は該サービス提供手段が提供するサービスのメニューを表示する手段と、を備えてもよい。

【0044】また、上記目的を達成するため、本発明の第8の観点に係るサービス提供装置は、外部装置との間で無線通信を行う無線通信手段と、無線電話通信を行う無線電話手段と、サービスを提供するサービス提供手段と、前記無線通信手段を介して、外部からのサービス提供の要求を受信し、該受信に対して所定の応答を送信し、当該応答に対応して外部から送信されてくる相手装置に関する識別情報を受信し、受信した相手装置の識別情報と予め記憶している自己の識別情報とを前記無線電話手段を介して所定の決済手段に送信し、該決済手段からの情報に従って前記サービス提供手段を制御してサービスを提供する制御手段と、を備える。

【0045】また、上記目的を達成するため、本発明の第9の観点に係るサービス提供装置は、外部装置との間で無線通信を行う無線通信手段と、サービスを提供するサービス提供手段と、前記無線通信手段を介して、外部からのサービス提供の要求を受信し、該受信に対して、

予め記憶している自己の識別情報を含む情報を送信し、続いて、送信されてくる、所定のサービス提供許可情報に従って前記サービス提供手段を制御してサービスを提供する制御手段と、を備えることを特徴とする。

【0046】また、上記目的を達成するため、本発明の第10の観点に係るサービス提供装置は、外部装置との間で無線通信を行う無線通信手段と、無線電話通信を行う無線電話手段と、サービスを提供するサービス提供手段と、前記無線通信手段を介して、外部からのサービス提供の要求を受信し、該受信に対して、予め記憶している自己の識別情報を含む情報を送信し、続いて、前記無線電話手段を介して所定の決済手段より送信されてくる、所定のサービス提供許可情報を受信し、このサービス提供許可情報に従って前記サービス提供手段を制御してサービスを提供する制御手段と、を備える。

【0047】また、上記目的を達成するため、本発明の第11の観点に係る通信制御装置は、通信ネットワークに接続され、前記通信ネットワークに接続された装置から送信されてくるサービスの利用者と提供者に関する情報を受信する手段と、受信した情報に従って所定の課金処理を行う処理手段と、サービスの利用者と提供者の一方の装置に、サービスの提供を許可する許可信号を送信する送信手段と、を備えることを特徴とする。

【0048】前記処理手段は、受信した情報に従ってサービスの利用者と提供者に関する情報を記録する手段と、前記送信手段を介して、前記許可信号を送信する手段と、を備えてもよい。

【0049】また、上記目的を達成するため、本発明の第12の観点に係る通信制御装置は、通信用ネットワークと決済用ネットワークとを接続するための通信制御装置であって、前記通信用ネットワークに接続された装置から送信されてくるサービスの利用者と提供者に関する識別情報を受信する手段と、受信した識別情報を前記決済用ネットワークに送信する手段と、前記決済用ネットワークを介して送信されてくるサービス提供許可情報を受信する手段と、受信したサービス提供許可情報を前記通信用ネットワークに送信する手段と、を備えることを特徴とする。

【0050】また、上記目的を達成するため、本発明の第13の観点に係る通信制御装置は、通信用ネットワークと決済用ネットワークとを接続するための通信制御装置であって、前記通信用ネットワークに接続された装置から送信されてくるサービスの利用者の識別情報とサービスの提供者に関する前記通信用ネットワーク上の識別情報とを受信する手段と、受信したサービス提供者の前記通信用ネットワーク上の識別情報を前記決済用ネットワーク上の識別情報に変換する手段と、受信した利用者の識別情報と変換後のサービス提供者の識別情報とを前記決済用ネットワークを介して決済手段に送信する手段と、前記決済用ネットワークを介して送信されてくるサ

サービス提供許可情報を受信する手段と、受信したサービス提供許可情報を前記通信ネットワークに送信する手段と、を備えることを特徴とする。

【0051】また、上記目的を達成するため、本発明の第14の観点に係る記録媒体は、コンピュータを、上述のいずれかの物又はシステムとして機能させるためのプログラムを記録したことを特徴とする。

【0052】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態に係る決済システムについて説明する。

（第1の実施の形態）図1は、この発明の実施の形態にかかる決済システムの構成を示す。

【0053】本実施形態の決済システムは、図1に示すように、ユーザ（商品購入者）が携帯する携帯端末11と、複数の自動販売機13と、通信事業者15と、銀行（金融機関）17と、から構成される。

【0054】携帯端末11は、携帯電話、PDA（Personal Data Assistance）、ノートパソコンなどから構成され、図2に示すように、光通信部111と、操作部112と、電話通信部113と、記憶部114と、表示部115と、制御部116とを備えている。

【0055】光通信部111は、IrDA（Infrared Data Association）又はBluetoothに従った光（無線）通信を、自動販売機13との間で行う。操作部112は、テンキーなどを備え、情報や指示を入力する。電話通信部113は、通常の、携帯電話機能、PHS（Personal Handy Phone System）機能などを実現し、無線電話通信を可能とする。記憶部114は、制御部116の動作を制御するための制御プログラム及び、必要に応じて、ユーザコード（電話番号）、各種テーブルなどを記憶する。表示部115は、電話番号、ステータス、後述する選択メニューなどの情報を表示する。制御部116は、記憶部114に格納されている制御プログラムに従って動作し、操作部112からの入力を受け付け、光通信部111と電話通信部113とを含む装置全体の動作を制御し、通常の無線電話機能と共にこの実施の形態に特有の決済機能を実現する。

【0056】自動販売機13は、任意のサービスを利用者に提供するためのものであり、図3に示すように、光通信部211と、操作部212と、物販部213と、通信部214と、記憶部215と、制御部216とを備えている。

【0057】光通信部211は、IrDA又はBluetoothに従った光（無線）通信を、携帯端末11との間で行う。操作部212は、商品選択ボタンなどを備え、数値、情報などを入力する。物販部213は、制御部216の制御下に、ユーザにサービスを提供する。例えば、物販部213は、任意の商品（例えば、清涼飲料、酒類、雑貨、書籍、文具）の販売、有価証券類の発行・販売、遊技用媒体（例えば、パチンコ玉、スロットマシン用メダ

ル）の貸し出し、ジュークボックスからの音楽の提供、さらには、データ（例えば、音楽データ、画像データ、株価情報）の再生、記録媒体へのデータやプログラムのダウンロード等のサービスの提供を行う。通信部214は、ターミナルアダプタ、モデムなどを備え、無線又は有線電話回線を介したデータ通信を可能とする。

【0058】記憶部215は、制御部216の動作を制御するための制御プログラム及び、必要に応じて、ユーザコード、各種テーブルなどを記憶する。制御部216は、記憶部215に格納されている制御プログラムに従って動作し、操作部212からの入力を受け付け、光通信部211と物販部213と通信部214とを含む装置全体の動作を制御する。

【0059】通信事業者15は、いわゆるコモンキャリアを提供する有線又は無線の通信事業者であり、通常の音声会話での電話通信とデータ通信とを、パケット交換技術などを用いて可能とする。

【0060】通信事業者15は、無線回線及び／又は有線回線による公衆回線網（Public Switched Network）等の回線網159を備える。回線網159には、通話系交換機151と、情報系交換機152とが接続されている。通話系交換機151は、任意の携帯端末11から送信された音声情報を格納したパケットを、送信先の端末に送信する。通話系交換機151は、通話時間、通話距離、通話元と通話先のキャリアの種類などを示す通話情報（CDR; Call Detail Report）を生成し、ファイルに格納する。

【0061】一方、情報系交換機152は、通常の交換機と同様に、任意の携帯端末11から送信された情報を格納したパケットを送信先の端末に送信する。また、情報系交換機152は、自動販売機13から送信された売上情報を受信する。情報系交換機152は、通信された情報の内容に応じて、通話情報（CDR）を生成し、ファイルに格納する。

【0062】通話系交換機151と情報系交換機152とには、課金処理部153が接続されている。課金処理部153は、通話系交換機151と情報系交換機152とが生成したCDRに基づいて、課金データを生成し、ユーザ別にユーザデータベース154に格納する。また、課金処理部153は、ユーザデータベース154に格納されている課金データに基づいて、ユーザ別に月々の請求データを生成し、請求データベース155に格納する。

【0063】ユーザデータベース154は、この決済システムによりサービスを受けるユーザ（購入者、支払い者）及び販売業者（物品又はサービスの提供者）に関する情報、及び、サービス毎の課金データを格納する。

【0064】図4（a）～（c）に、ユーザデータベース154が格納するデータの一例を示す。この例では、ユーザデータベース154は、通信事業者15が提供す

る通信サービスを利用する各ユーザに関する情報を記憶するユーザテーブル、自動販売機13を用いて商品やサービスを提供するサービス業者に関する情報を記憶するサービス提供事業者テーブル、ユーザ別に料金の一覧を記憶する課金データテーブルを格納する。

【0065】銀行17は、図1に示すように、通常のコンピュータシステムを用いて構成された口座システム（口座管理システム）171を備え、決済方法として口座振替を指定しているユーザの口座、通信事業者15の口座、自動販売機13により事業を行っている事業者の口座を備える。

【0066】（第1の実施の形態の動作）次に、第1の実施の形態にかかる決済システムの動作を説明する。この実施の形態においては、各携帯端末11の記憶部114は、図5（a）に示すように、その携帯端末11のユーザコードUID（電話番号）を記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図5（b）に示すように、販売している商品の価格データPr cとその自動販売機を設置している事業者の事業者コードSIDを格納する。事業者コードSIDは、その自動販売機13を設置している事業者と、自動販売機13とを特定するためのコードであり、例えば自動販売機13に付与されている電話番号を含む。

【0067】次に、商品の購入から決済に至る手順を図5（c）のダイアグラムを参照して説明する。まず、商品の購入を希望するユーザは、自己の携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。この指示に応答し、制御部116は、商品の購入を要求するための要求電文（Req）を作成する。制御部116は、作成した要求電文（Req）を光通信部111により光信号に変換して自動販売機13に送信する。

【0068】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、指定された商品の価格データPr cを読み出し、価格を示す電文（Pr c）を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0069】携帯端末11の制御部116は、この電文（Pr c）を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDを電文に追加し、電文（UID+Pr c）を、光通信部111から自動販売機13に返送する。

【0070】自動販売機13は、電文（UID+Pr c）を受信すると、記憶部215から自己を設置している事業者の事業者コードSIDを読み出す。制御部116は、読み出した事業者コードSIDを受信した電文に追加し、電文（UID+Pr c+SID）を作成し、通信部214を介して通信事業者15の所定の局番に回線網159を介して送信する。

【0071】情報系交換機152は、自動販売機13が

送信した電文（UID+Pr c+SID）を受信する。情報系交換機152は、受信した内容に基づいて、通信記録（CDR）を生成する。この通信記録は、（1）購入者のユーザコードUID、（2）購入金額Pr c、（3）販売者の事業者コードSIDを含む。なお、（4）時刻等を記録することも当然可能である。

【0072】情報系交換機152は、通話記録CDRの作成を正常に完了すると、肯定応答電文（Acc OK）を生成し、回線網159を介して自動販売機13に送信する。自動販売機13の制御部216は、この肯定応答電文（Acc OK）を通信部214を介して受信し、物販部213を制御して、商品又はサービスを提供する。

【0073】通信事業者15の課金処理部153は、通話系交換機151が生成した音声通話に関するCDRと情報系交換機152が生成した情報通信に関するCDRとに基づいて、ユーザ別に課金データを生成する。課金処理部153は、生成した課金データを、図4（c）に示すユーザデータベース154の課金データテーブルに登録する。

【0074】課金処理部153は、図4（a）に示すユーザテーブルにおいて、ユーザ別に予め定められている締日に、ユーザデータベース154に登録されている課金データを集計し、請求書データを作成し、請求データベース155に記録する。この請求書データは、支払方法、口座情報、課金期間等の情報を含む。また、各利用者に請求書を印刷して、発行する。

【0075】請求データベース155は、記録されている請求書データのうち、自動振替が設定されているユーザの請求書データを、銀行17の口座システム171に通知する。口座システム171は、予め定められた振替日に、各ユーザの口座から、通信事業者15の口座に、請求書データが指定する金額を振り替える。口座システム171は、振替結果を、請求データベース155に登録する。課金処理部153は、請求データベース155に登録されている振替結果に従って、必要に応じて、各ユーザに振替の報告や残高不足の通知などを発行する。

【0076】また、口座システム171は、通信事業者15の口座に、振替、振込、クレジット会社からの支払などにより、入金があると、入金者、入金金額などの情報を課金処理部153に通知する。課金処理部153は、請求データベース155に登録されている請求データと入金金額とを突き合わせて、一定期間以上未入金の状態の場合には、督促状を発行するなどの処理を行う。

【0077】また、課金処理部153は、ユーザデータベース154のサービス提供事業者テーブルに登録されている事業者毎に、所定日に、ユーザデータベース154に登録されている課金データを集計し、売上データを作成し、請求データベース155に記録する。すなわち、自動販売機13を設置している事業者毎に、売り上げを集計し、売上データを作成する。また、各事業者に

支払書を印刷して、発行する。銀行の口座システム171は、請求データベース155に登録されている売上データに従って、通信事業者15の口座から、各事業者の口座に売上額に相当する金額を振り込む。

【0078】例えば、利用者Aが、事業者SID2から200円の商品を購入済みの状態で、100円分の通話を行い、さらに、事業者SID1から120円の商品を購入したとする。

【0079】この場合には、図6に示すように、ユーザデータベース154の課金データテーブルには、利用者Aが、事業者SID2から200円分の商品を購入したことが登録されている。さらに、課金処理部153は、通話系交換機151が生成した通話情報CDRから、100円分の通話料を示す課金データを生成し、情報系交換機152が生成した通話情報CDRから、事業者SID1から120円の商品を購入した旨の課金データを生成する。課金処理部153は、生成した課金データを図4(c)に示す課金データテーブルに追加登録する。

【0080】その後、課金処理部153は、所定のタイミングで、ユーザデータベース154に登録されている課金データを収集し、図6に示すように請求データを生成し、請求データベース155に登録する。

【0081】利用者Aの支払い方法として「振替」が指定されている場合、銀行17の口座システム171は、図6に示すように、利用者Aの口座から通信事業者15の口座に請求額の420円を振り替える。

【0082】なお、支払い方法として、「振込」が指定されている場合には、利用者Aに振込用紙が郵送され、その振込用紙を用いて通信事業者15の口座に420円が振り込まれる。

【0083】また、課金処理部153は、所定のタイミングで、各登録事業者の売り上げを集計し、売上データを生成し、請求データベース155に登録する。図6の例では、事業者SID1の売上は120円、(SID2の売上は200円とする)である。そこで、口座システム171は、通信事業者15の口座から事業者SID1の口座に120円を、事業者SID2の口座に200円を、それぞれ振り込む。

【0084】以上説明したように、この実施の形態によれば、利用者にとっては、現金の投入や受け渡しを行うことなく、自動販売機から、商品やサービスを購入することができる。しかも、代金の支払いを、通話料の支払いと一括して行うことができるので、利便性が高い。また、事業者にとっては、販売代金を回収する必要がなく、コストを抑えることができる。また、自動販売機が現金を収納する必要がなく、自動販売機の現金の盗難や、自動販売機の破壊を防止できる。

【0085】(第1の実施の形態の変形例1)第1の実施の形態においては、自動販売機13が通信事業者15との通信を行ったが、通信端末11が通信事業者15と

の通信を行うようにしてもよい。以下に、通信端末11が通信事業者15との通信を担当する変形例を説明する。

【0086】この変形例にかかる決済システムの物理的な構成は、図1に示す第1の実施の形態の決済システムの構成と実質的に同一である。ただし、この変形例においては、自動販売機13は、通信部214を備える必要はない。この変形例においては、携帯端末11の記憶部114は、図7(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUID(電話番号)を記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図7(b)に示すように、各商品の価格データPr cと自動販売機13を設置している事業者の事業者コードSIDを格納する。

【0087】この変形例における、商品の購入から決済に至るシーケンスを図7(c)を参照して説明する。商品の購入を希望するユーザは、自己の携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。この指示に应答し、制御部116は、商品の購入を要求するための要求電文(Req)を作成する。制御部116は、作成した要求電文(Req)を光通信部111により光信号に変換して自動販売機13に送信する。

【0088】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、事業者コードSIDと商品の価格データPr cを読み出し、事業者コードと価格データを含む電文(SID+Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0089】携帯端末11の制御部116は、この電文(SID+Pr c)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDを電文に追加し、電文(SID+Pr c+UID)を生成し、通信部111を介して、通信事業者15の情報系交換機152宛に送信する。情報系交換機152は、受信した内容に基づいて、通話記録CDRを作成する。この通話記録CDRは、(1)販売事業者コードSID、(2)購入金額Pr c、(3)購入者のユーザコードUID、を含む。

【0090】通話記録CDRを作成すると、情報系交換機152は、肯定応答電文(Acc OK)を携帯端末11に送信する。携帯端末11の制御部116は、肯定応答電文(Acc OK)を電話通信部113を介して受信する。携帯端末11の制御部116は、受信した肯定応答電文(Acc OK)を、光信号に変換し、光通信部111を介して自動販売機13に送信する。自動販売機13の制御部216は、肯定応答電文(Acc OK)を光通信部211を介して受信し、物販部213を制御して、商品又はサービスを提供する。

【0091】通信事業者15の課金処理部153は、通話系交換機151と情報系交換機152とが生成した情

報通信に関するCDRに基づいて、課金データ及び売上データを生成する。

【0092】課金データ及び売上データを生成した後の処理は、第1の実施の形態における処理と同様である。

【0093】この実施の形態によっても、第1の実施の形態と同様に、現金の投入や受け渡しを行うことなく、自動販売機から、商品やサービスを購入することができる。しかも、代金の支払いを、通話料の支払いと一括して行うことができる。また、事業者にとっては、販売代金を回収する必要がなく、現金の盗難や、自動販売機の破壊を防止できる。

【0094】(第1の実施の形態の変形例2)第1の実施の形態では、自動販売機13が通信事業者15との間の通信を担当し、第1の変形例では、携帯端末11が通信事業者15との間の通信を担当したが、これら3者の間で通信を行って商品の販売及び決済を行うことも可能である。例えば、図8に示すように、携帯端末11から通信事業者15に通信を行うところまでは、図7(c)に示す第1の変形例のシーケンスと実質的に同一とし、情報系交換機152が通信記録CDRを生成(ACC(SID, Prc, UID))した後に、SIDで特定される自動販売機13に肯定応答電文(ACC OK)を送信してもよい。自動販売機13は、第1の実施の形態と同様に、肯定応答電文(ACC OK)に応答して、商品又はサービスを提供する。また、この場合、携帯端末11の記憶部114に記憶される情報と、各自動販売機13の記憶部215に記憶される情報は、変形例1と同様である(図7(a)、(b)参照)。

【0095】通話記録CDRを作成するまでは、第1の実施の形態と同様とし、通信記録CDR作成後の手順を第1の変形例と同様とすることも可能である。

【0096】(第1の実施の形態の変形例3)以上の説明では、ユーザコードUID、事業者コードSID及び価格データPrcを携帯端末11又は自動販売機13が記憶し、これらの装置が各データを送信したが、例えば、ユーザ自身が入力することも可能である。

【0097】ユーザ自身がデータの一部を入力する変形例を図9を参照して説明する。この変形例においては、携帯端末11の記憶部114は、図9(a)に示すように、ユーザコードUIDを記憶する。自動販売機13の記憶部215は、事業者コードなどを記憶している必要はない。ただし、自動販売機13の前面などには、事業者コードSIDが、例えば、ペイントされて明示されている。

【0098】また、情報系交換機152の記憶部は、図9(b)に示すように、事業者コードSIDを、その事業者コードと商品の価格データPrcとに変換するためのテーブルを記憶している。

【0099】ユーザは、自動販売機13で商品を購入する場合、携帯端末11を購入モードに設定して、図9

(c)のシーケンス図に示すように、自動販売機13の前面に表示されている事業者コードSIDを操作部112から入力する。

【0100】制御部116は、記憶部114よりユーザコードUIDを読み出し、購入要求ReqとユーザコードUID及び事業者コードSIDとを含む電文(Req+UID+SID)を形成し、これを、電話通信部113を介して、通信事業者15の特定の電話番号(情報系交換機152)に送信する。

【0101】情報系交換機152は、この電文を受信すると、記憶部に記憶されているテーブルに従って、受信した事業者コードSIDを、事業者コードSIDとその自動販売機13が販売する商品の価格データPrcに変換する。続いて、ユーザコードUIDと、事業者コードSIDと、価格データPrcを含む通話情報CDRを記録する。続いて、記録完了電文(ACC OK)を、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、記録完了電文(ACC OK)に従って、商品を提供する。以後の課金処理は、前述の第1の実施の形態及び第1及び第2の変形例における処理と同様である。

【0102】この変形例を図10に示すように更に変形することも可能である。この変形例においては、携帯端末11の記憶部114は、図10(a)に示すように、ユーザコードUIDを記憶する。自動販売機13の記憶部215は、事業者コードSIDと自己が販売している商品の価格データPrcを記憶する。さらに、自動販売機13の前面などには、事業者コードSIDが、例えば、ペイントされて明示されている。

【0103】ユーザは、商品を購入する場合、携帯端末11を購入モードに設定して、図10(c)のシーケンス図に示すように、自動販売機13の前面に表示されている事業者コードSIDを操作部112から入力する。

【0104】制御部116は、記憶部114よりユーザコードUIDを読み出し、購入要求ReqとユーザコードUID及び事業者コードSIDとを含む電文(Req+UID+SID)を形成し、これを、電話通信部113を介して、通信事業者15の特定の電話番号に送信する。情報系交換機152は、この電文を受信し、この電文において特定される自動販売機13に転送する。転送された電文を受信した自動販売機13は、ユーザコードUID、事業者コードSID、価格データPrcのログを取り、商品を提供する。

【0105】その後、自動販売機13は、個別に又はバッチ処理で、通信事業者15の情報系交換機152に、ログデータを送信する。情報系交換機152は、受信したログデータ(ユーザコードUIDと、事業者コードSIDと、価格データPrc)を記録し、これらに基づいて課金データを生成し、ユーザデータベース154に記録する。以後の処理は、前述の第1の実施の形態及び第1及び第2の変形例における処理と同様である。

【0106】この変形例を図11に示すように更に変形することも可能である。この変形例においては、携帯端末11の記憶部114は、図11(a)に示すように、ユーザコードUIDを記憶する。自動販売機13の記憶部215は、図11(b)に示すように、事業者コードSIDと自己が販売している商品の価格データPr cを記憶する。さらに、自動販売機13の前面などには、事業者コードSIDが、例えば、ペイントされて明示されている。

【0107】ユーザは、自動販売機13で商品を購入する場合、携帯端末11を購入モードに設定して、図11(c)のシーケンス図に示すように、自動販売機13の前面に表示されている事業者コードSIDを操作部112から入力する。

【0108】制御部116は、記憶部114よりユーザコードUIDを読み出し、購入要求ReqとユーザコードUIDとを含む電文(Req+UID)を形成し、これを、電話通信部113を介して、事業者コードSIDが示す自動販売機13に送信する。電文を受信した自動販売機13は、ユーザコードUID、事業者コードSID、価格データPr cを含む情報のログを取り、商品を提供する。その後、自動販売機13は、個別に又はバッチ処理で、通信事業者15の情報系交換機152に、ログデータを送信する。情報系交換機152は、受信したログデータ(ユーザコードUIDと、事業者コードSIDと、価格データPr c)を通話記録CDRに記録し、これに基づいて、課金データを生成する。以後の課金処理は、前述の処理と同様である。

【0109】携帯端末11と自動販売機13との間の通信を、光通信部111と211との間の光通信で行うことも可能である。なお、事業者コードSIDを操作部112から手入力する代わりに、図2に示す携帯端末11にバーコード等の読取装置を接続しておき、自動販売機13上にバーコードや二次元コードで表示された事業者コードSIDを読取装置で読み取って入力することも可能である。

【0110】(第2の実施の形態)上記第1の実施の形態においては、自動販売機13での販売代金を通話代金と共に通信事業者15が収集し、各事業者に分配する手法を採用したが、決済の形態は第1の実施の形態に限定されない。

【0111】以下、決済をクレジットで行う手法を第2の実施の形態として説明する。この実施の形態においては、通信事業者15は、既存のクレジット決済システムであるCA F I Sネットワークを介してクレジット会社に接続され、クレジットによる決済を可能としている。

【0112】図12を参照して説明すると、通信事業者15の回線網159上に、CA F I S(Credit Data Transfer System)ネットワーク163との間のプロトコルの交換を行うCA F I Sゲートウェイ161が配置さ

れ、回線網159とCA F I Sネットワーク163との間の通信が可能とされている。CA F I Sネットワーク163には、クレジット会社19に設置されたクレジットシステム191が接続されている。クレジットシステム191は、クレジット会社19への登録者のクレジットを処理する。クレジットシステム191は、銀行17に設置された口座システム171に接続されている。

【0113】次に、第2の実施の形態にかかる決済システムの動作を説明する。この実施の形態においては、この決済システムによる決済のサービスを受ける者(ユーザ及び事業者)は、それぞれ、クレジット会社19と個別に契約を行う。クレジット会社19は、契約した事業者者にCA F I Sコード(CA F I Sネットワーク上で事業者者を識別するためのコード)SCa fC o d eを割り振る。各事業者に通信事業者15が付した識別符号である事業者コードSIDとクレジット会社19が付したCA F I SコードSCa fC o d eとは、対応付けて、CA F I Sゲートウェイ161のデータベースに予め登録される。

【0114】携帯端末11の記憶部114は、図13(a)に示すように、その携帯端末11のユーザのユーザコードUIDを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図13(b)に示すように、各商品の価格データPr cとCA F I Sネットワーク163上のその事業者のCA F I SコードSCa fC o d eを格納する。

【0115】次に、この構成における、決済の手順を説明する。商品の購入を希望するユーザは、自己の携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。この指示に応答し、制御部116は、図13(c)に示すように、商品の購入を要求するための要求電文(Req)を作成する。制御部116は、作成した要求電文(Req)を光通信部111により光信号に変換して自動販売機13に送信する。

【0116】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、商品の価格データPr cを読み出し、価格を示す電文(Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0117】携帯端末11の制御部116は、電文(Pr c)を光通信部111を介して受信し、自己のユーザコードUIDを電文に追加し、電文(UID+Pr c)を自動販売機13に返送する。自動販売機13は、電文(UID+Pr c)を受信すると、記憶部215から自己のCA F I SコードSCa fC o d eを読み出し、受信した電文に追加して、電文(UID+Pr c+SCa fC o d e)を、通信部214を介して回線網159上のCA F I Sゲートウェイ161に送信する。

【0118】CA F I Sゲートウェイ161は、受信し

た電文をCAFISプロトコルに変換し、クレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。クレジットシステム191は、受信した電文中のユーザコードUIDから利用者を特定し、今回の購入商品の価格データPr c及び内部に蓄積している該ユーザの信用データから、該ユーザへの与信を認めるか否かを、通常の与信判定と同様に判別する。与信を認める場合には、肯定応答電文(Caf OK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0119】CAFISゲートウェイ161は、CAFISプロトコルに従った肯定応答電文(Caf OK)を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文(Acc OK)に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(Acc OK)に従って、商品を提供する。

【0120】なお、クレジットシステム191が、信用を供与できないと判別した場合には、例えば、与信拒否の通知をCAFISゲートウェイ161を介して自動販売機13に送信する。自動販売機13は、例えば、クレジット販売が拒否された旨を、表示・音声などにより通知する。

【0121】クレジットシステム191は、通常のクレジット販売の処理と同様に、ユーザ別に月々の使用額を集計し、銀行17の口座システム171に対して、各ユーザからクレジット会社19の口座への振り替えを依頼する。同様に、クレジットシステム191は、通常のクレジット販売の処理と同様に、登録事業者別に月々の売上を集計し、銀行17の口座システム171に対して、クレジット会社19の口座から各登録事業者の口座への振り替えを依頼する。

【0122】銀行17の口座システム171は、クレジットシステム191からの依頼に従って、各ユーザの口座から、クレジット会社19の口座に、該ユーザの使用額を振り替える。また、口座システム171は、クレジットシステム191からの依頼に従って、クレジット会社19の口座から、各登録業者の口座に、各登録業者の売上額を振り替える。

【0123】例えば、クレジット会社19の登録会員である利用者Aが、Caf Code 1の事業者とCaf Code 2の事業者の自動販売機13からそれぞれ120円と200円の商品を購入するとする。クレジットシステムは、電文(SCaf Code+UID+Pr c)を受信する度に、受信した電文中のユーザコードUIDから、利用者が自社の登録者Aであることを判別する。そして、今回の決済金額及び過去の利用履歴などから、利用者Aに与信を認めるか否かを判別し、判別結果を示す電文を通信事業者15を介して自動販売機13に送信する。

【0124】ここで、与信が認められ、利用者Aが商品

を購入したとする。この場合、他のクレジット決済が存在しない場合には、クレジットシステム191は、図14に示すように、銀行17の口座システム171に対して、Aの口座からクレジット会社19の口座に320円を振り替えること、及び、クレジット会社19の口座からCaf Code 1の事業者に120円を、Caf Code 2の事業者に200円を、それぞれ振り込むことを依頼する。口座システム171は、依頼に従って、指示された金額を指示された期日に振り替える。

10 【0125】以上説明したように、この実施の形態によれば、利用者にとっては、現金の投入や受け渡しを行うことなく、自動販売機から、商品やサービスを購入することができる。しかも、代金の支払いを、他のクレジット決済と一括して行うことができるので、利便性が高い。事業者にとっては、販売代金を回収する必要がなく、コストを抑えることができる。また、自動販売機が現金を収納する必要がなく、現金の盗難や、自動販売機の破壊を防止できる。

20 【0126】(第2の実施の形態の変形例1)第2の実施の形態においては、クレジット会社19が、各事業者のCAFISコードを設定したが、通信事業者15をして、各事業者のCAFISコードを設定することも可能である。以下に、通信事業者15が各事業者のCAFISコードを設定する変形例1を説明する。この変形例にかかる販売システムの物理的な構成は、図12に示す第2の実施の形態の決済システムの構成と実質的に同一である。

30 【0127】携帯端末11の記憶部114は、図15(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図15(b)に示すように、商品の価格データPr cと事業者コードSID(通信事業者15が割り当てたもの)を記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、図15(c)に示すように、事業者コードSIDとCAFISネットワーク163上のCAFISコードSCaf codeとを対応付けるテーブルを格納する。

【0128】商品の購入を希望するユーザは、携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。この指示に応答し、制御部116は、図15(d)に示すように、要求電文(Req)を作成する。制御部116は、作成した要求電文(Req)を光通信部111により光信号に変換して自動販売機13に送信する。

【0129】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、商品の価格データPr cを読み出し、価格を示す電文(Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

50 【0130】携帯端末11の制御部116は、この電文

(Prc)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDを電文に追加し、電文(UID+Prc)を生成し、自動販売機13に返送する。自動販売機13は、電文(UID+Prc)を受信すると、記憶部215から自己の事業者コードSIDを読み出し、受信した電文に追加して、電文(UID+Prc+SID)を作成し、通信部214を介して回線網159上のCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0131】CAFISゲートウェイ161は、電文(UID+Prc+SID)を受信すると、記憶部から事業者コードSIDに対応するCAFISコードSCafCodeを読み出す。さらに、受信した電文を、CAFISプロトコルに準拠し、その内容を(UID+Prc+SCafCode)の電文に変換する。そして、変換した電文を、クレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。クレジットシステム191は、受信した電文に基づいて、該ユーザへの与信を認めるか否かを判別し、与信を認める場合には、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0132】CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(CafOK)を肯定応答電文(AccOK)に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0133】クレジット会社19及び銀行17における処理は、第2の実施の形態における処理と同様である。

【0134】この実施の形態によっても、第2の実施の形態と同様に、現金の投入や受け渡しを行うことなく、自動販売機から、商品やサービスを購入することができる。しかも、代金の支払いを、他のクレジット決済と一括して行うことができる。また、事業者にとっては、販売代金を回収する必要がなく、自動販売機や現金の盗難や、自動販売機の破壊を防止できる。

【0135】(第2の実施の形態の変形例2)次に、第2の実施の形態にかかる決済システムの変形例2を説明する。この変形例にかかる販売システムの物理的な構成は、図12に示す構成と実質的に同一である。

【0136】携帯端末11の記憶部114は、図16(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUID(電話番号)を記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図16(b)に示すように、CAFISコードSCafcodeと価格データPrcとを格納する。

【0137】商品の購入を希望するユーザは、携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。制御部116は、図16(c)に示すように、要求電文(Req)を作成する。制御部116は、作成した要求電文(Req)を光通信部111により光信号に変換して自動販売

機13に送信する。

【0138】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、CAFISコードSCafCodeと価格データPrcとを読み出し、電文(SCafCode+Prc)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0139】携帯端末11の制御部116は、この電文(SCafCode+Prc)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDを電文に追加し、電文(UID+SCafCode+Prc)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0140】CAFISゲートウェイ161は、電文(UID+SCafCode+Prc)を受信すると、これを、CAFISプロトコルに準拠する形式に変換し、変換した電文を、クレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。クレジットシステム191は、受信した電文に基づいて、該ユーザへの与信を認めるか否かを判別し、与信を認める場合には、肯定応答電文(CafOK)を、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0141】CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(CafOK)を肯定応答電文(AccOK)に変換し、携帯端末11に送信する。携帯端末11は、受信した肯定応答電文(AccOK)を光信号に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0142】クレジット会社19及び銀行17における処理は、第2の実施の形態における処理と同様である。

【0143】この実施の形態によっても、第2の実施の形態と同様に、現金の投入や受け渡しを行うことなく、自動販売機から、商品やサービスを購入することができる。しかも、代金の支払いを、他のクレジット決済と一括して行うことができる。また、事業者にとっては、販売代金を回収する必要がなく、自動販売機や現金の盗難や、自動販売機の破壊を防止できる。

【0144】(第2の実施の形態の変形例3)次に、第2の実施の形態にかかる決済システムの変形例3を図17を参照して説明する。この変形例にかかる販売システムの物理的な構成は、図12に示す構成と実質的に同一である。

【0145】携帯端末11の記憶部114は、図17(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図17(b)に示すように、商品の価格データPrcと事業者コードSID(通信事業者15が割り当てたもの)を記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、図17(c)に示すように、事業者コードSIDとCAFISネットワーク163上のCAFISコードSCafCodeとを対応付けるテーブルを格納す

る。

【0146】商品の購入を希望するユーザは、携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。制御部116は、図17(d)に示すように、要求電文(Req)を作成し、光通信部111を介して自動販売機13に送信する。

【0147】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、事業者コードSIDと価格データPr cを読み出し、電文(SID+Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0148】携帯端末11の制御部116は、この電文(SID+Pr c)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDを電文に追加し、電文(UID+SID+Pr c)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0149】CAFISゲートウェイ161は、電文(UID+Pr c+SID)を受信すると、記憶部から事業者コードSIDに対応するCAFISコードSCafCodeを読み出し、電文中の事業者コードSIDをCAFISコードSCafCodeに置換する。そして、変換した電文を、クレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。クレジットシステム191は、受信した電文に基づいて、該ユーザへの与信を認めるか否かを判別し、与信を認める場合には、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0150】CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(CafOK)を肯定応答電文(AccOK)に変換し、通信端末11に送信する。通信端末11は、肯定応答電文(AccOK)を光信号に変換して、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0151】(第2の実施の形態の変形例4)次に、第2の実施の形態にかかる決済システムの変形例4を図18を参照して説明する。この変形例にかかる販売システムの物理的な構成は、図12に示す構成と実質的に同一である。

【0152】携帯端末11の記憶部114は、図18(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図18(b)に示すように、商品の価格データPr cとCAFISコードSCafCodeとを格納する。

【0153】商品の購入を希望するユーザは、携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。制御部116は、図18(c)に示すように、要求電文(Req)を作成し、光通信部111を介して自動販売機13に送

信する。

【0154】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、CAFISコードSCafCodeと価格データPr cを読み出し、電文(SCafCode+Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0155】携帯端末11の制御部116は、この電文(SCafCode+Pr c)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDを電文に追加し、電文(UID+SCafCode+Pr c)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0156】CAFISゲートウェイ161は、電文(UID+SCafCode+Pr c)を受信し、クレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。クレジットシステム191は、受信した電文に基づいて、ユーザへの与信を認めるか否かを判別し、与信を認める場合には、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0157】CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(CafOK)を肯定応答電文(AccOK)に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0158】クレジット会社19及び銀行17における処理は、第2の実施の形態における処理と同様である。

【0159】この実施の形態によっても、第2の実施の形態と同様に、現金の投入や受け渡しを行うことなく、自動販売機から、商品やサービスを購入することができる。しかも、代金の支払いを、他のクレジット決済と一括して行うことができる。また、事業者にとっては、販売代金を回収する必要がなく、自動販売機や現金の盗難や、自動販売機の破壊を防止できる。

【0160】(第2の実施の形態の変形例5)次に、第2の実施の形態にかかる決済システムの変形例5を図19を参照して説明する。この変形例にかかる販売システムの物理的な構成は、図12に示す構成と実質的に同一である。

【0161】携帯端末11の記憶部114は、図19(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。各自動販売機13の記憶部215は、図19(b)に示すように、価格データPr cと事業者コードSIDを記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、図19(c)に示すように、事業者コードSIDとCAFISネットワーク163上のCAFISコードSCafCodeとを対応付けるテーブルを格納する。

【0162】商品の購入を希望するユーザは、携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。制御部11

6は、図19に示すように、要求電文(Req)を作成し、光通信部111を介して自動販売機13に送信する。

【0163】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、事業者コードSIDと価格データPr cを読み出し、電文(SID+Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0164】携帯端末11の制御部116は、この電文(SID+Pr c)にユーザコードUIDを追加し、電文(UID+SID+Pr c)を、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0165】CAFISゲートウェイ161は、電文(UID+Pr c+SID)を受信すると、記憶部から事業者コードSIDに対応するCAFISコードSCafCodeを読み出し、電文中のSIDをSCafCodeに置換する。そして、変換した電文を、クレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。

【0166】クレジットシステム191は、受信した電文に基づいて、該ユーザへの与信を認めるか否かを判別し、与信を認める場合には、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0167】CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(CafOK)を肯定応答電文(AccOK)に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0168】(第2の実施の形態の変形例6)次に、第2の実施の形態にかかる決済システムの変形例6を図20を参照して説明する。この変形例にかかる販売システムの物理的な構成は、図12に示す構成と実質的に同一である。

【0169】携帯端末11の記憶部114は、図20(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。CAFISゲートウェイ161は、図20(b)に示すように、事業者コードSIDとSCafCodeの対応関係と、その事業者が販売する商品の価格データPr cとを格納する。

【0170】商品の購入を希望するユーザは、図20(c)に示すように、操作部112を操作して、商品の購入を指示すると共に自動販売機13に表示されている事業者コードSIDを手で入力する。制御部116は、ユーザコードUIDを読み出し、電文(Req+UID+SID)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0171】CAFISゲートウェイ161は、受信した電文(Req+UID+SID)中のSIDを(SCafCode)に置換し、新たな電文(UID+SCafCode+Pr c)を生成し、クレジット会社19の

クレジットシステム191に送信する。クレジットシステム191は、受信した電文に基づいて、ユーザへの与信を認めるか否かを判別し、与信を認める場合には、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0172】CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(CafOK)を肯定応答電文(AccOK)に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0173】クレジット会社19及び銀行17における処理は、第2の実施の形態における処理と同様である。

【0174】(第3の実施の形態)第2の実施の形態及びその変形例においては、クレジット会社19と各事業者が個別にクレジット決済の契約を結び、個別に決済処理を行ったが、例えば、通信事業者15がクレジット会社19と契約を結び、一括してクレジット決済を行うようにしてもよい。

【0175】このような構成の決済システムの例を以下に説明する。この実施の形態にかかる販売システムの物理的な構成は、図12に示す第2の実施の形態の支払いシステムの構成と実質的に同一である。

【0176】この実施の形態においては、通信事業者15がクレジット会社19と契約を行い、クレジット会社19から支払いを受ける。クレジット会社19は、通信事業者15にCAFISコードCCafCodeを割り振る。この決済システムでの決済を受けようとする事業者(加盟店)は、通信事業者15と契約を行う。通信事業者15は、各加盟店に事業者コードSIDを付与する。

【0177】次に、第3の実施の形態にかかる決済システムの動作を説明する。携帯端末11の記憶部114は、図21(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図21(b)に示すように、商品の価格データPr cと事業者コードSID(通信事業者15が割り当てたもの)を記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、図21(c)に示すように、通信事業者15のCAFISコードCCafCodeを記憶している。

【0178】商品の購入を希望するユーザは、自己の携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。この指示に応答し、制御部116は、図21(d)に示すように、要求電文(Req)を作成し、作成した要求電文(Req)を光通信部111により光信号に変換して自動販売機13に送信する。

【0179】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、指定された商品の価格データPr cを読み出し、価

10

20

30

40

50

格を示す電文(Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0180】携帯端末11の制御部116は、この電文(Pr c)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDを電文に追加し、電文(UID+Pr c)を生成し、自動販売機13に返送する。自動販売機13は、電文(UID+Pr c)を受信すると、記憶部215から自己の事業者コードSIDを読み出し、受信した電文に追加して、電文(UID+Pr c+SID)を作成し、通信部214を介して回線網159上のCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0181】CAFISゲートウェイ161は、電文(UID+Pr c+SID)を受信すると、記憶部から通信事業者15のCAFISコードCCafCodeを読み出し、電文中の事業者コードSIDを、通信事業者15のCAFISコードCCafCodeに置換し、さらに、CAFISプロトコルに準拠した電文に変換する。そして、変換した電文を、クレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。

【0182】また、CAFISゲートウェイ161は、加盟店毎に売り上げ額を集計するために、加盟店単位で、売り上げ情報を保存する。

【0183】クレジットシステム191は、受信した電文中のユーザコードUID及び価格データPr c及び内部に蓄積している該ユーザの信用データから、該ユーザへの与信を認めるか否かを、通常の与信判定と同様に判別し、与信を認める場合には、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0184】CAFISゲートウェイ161は、CAFISプロトコルに従った肯定応答電文(CafOK)を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文(AccOK)に変換する。CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(AccOK)を、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0185】なお、クレジットシステム191が、信用を供与できないと判別した場合には、例えば、与信拒否の通知をCAFISゲートウェイ161を介して自動販売機13に送信する。自動販売機13は、例えば、クレジット販売が拒否された旨を、表示・音声などにより通知する。

【0186】クレジットシステム191は、ユーザ別に月々の使用額を集計し、銀行17の口座システム171に対して、クレジット会社19の口座への振り替えを依頼する。同様に、クレジットシステム191は、通信事業者15の月単位の売上を集計し、銀行17の口座システム171に対して、クレジット会社19の口座から通信事業者15の口座への振り替えを依頼する。

【0187】CAFISゲートウェイ161は、所定の

タイミングで、加盟店単位に、売り上げ額を集計し、銀行17の口座システム171に対して、通信事業者15の口座から各加盟店の口座への振り込みを依頼する。

【0188】銀行17の口座システム171は、クレジットシステム191からの依頼に従って、各ユーザの口座から、クレジット会社19の口座に、該ユーザの使用額を振り替える。また、口座システム171は、クレジットシステム191からの依頼に従って、クレジット会社19の口座から、通信事業者15の口座に対して、売上額を振り替える。また、口座システム171は、CAFISゲートウェイ161からの依頼に従って、通信事業者15の口座から、各加盟店の口座に対して、各加盟店の売上額を振り替える。

【0189】例えば、利用者Aが、CAFISコードがCCafCode1の通信事業者15を介して、事業者コードがSD111とSD12の事業者からそれぞれ120円と200円の商品を購入したとする。

【0190】この場合、図22に示すように、CAFISゲートウェイ161は、事業者コードがSID1の加盟店に120円の売り上げ情報を、事業者コードがSID2の加盟店に200円の売り上げ情報を記録する。他の取引が無かったと仮定すると、CAFISゲートウェイ161は、銀行17の口座システム171に対して、通信事業者15の口座から事業者コードがSID1の加盟店の口座に120円を、通信事業者15の口座から事業者コードがSID2の加盟店の口座に200円を振り替えることを依頼する。

【0191】クレジットシステム191は、銀行17の口座システム171に対して、利用者Aの口座からクレジット会社19の口座に320円を振り替えること、及び、クレジット会社19の口座からCAFISコードがCafCode1の通信事業者15に320円を振り込むことを依頼する。

【0192】口座システム171は、依頼に従って、利用者Aの口座からクレジット会社19の口座に320円を振り替え、クレジット会社19の口座から通信事業者15の口座に320円を振り替え、通信事業者15の口座から事業者コードがSID1の加盟店の口座に120円を振り替え、通信事業者15の口座から事業者コードがSID2の加盟店の口座に200円を振り替える。

【0193】(第3の実施の形態の変形例1)この実施の形態にかかる販売システムの物理的な構成は、第3の実施の形態の支払いシステムの構成と実質的に同一である。

【0194】次に、この変形例にかかる決済システムの動作を説明する。携帯端末11の記憶部114は、図23(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。ユーザコードUIDは、ユーザの口座を特定する情報及び(又は)クレジット番号を特定する情報を含む。また、各自動販売機13の記憶部21

10

20

30

40

50

5は、図23(b)に示すように、商品の価格データPr cと事業者コードSIDを記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、図23(c)に示すように、通信事業者15のCAFISコードCCafCodeを記憶している。

【0195】商品の購入を希望するユーザは、自己の携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。この指示に応答し、制御部116は、図23(d)に示すように、要求電文(Req)を作成し、光通信部111を介して自動販売機13に送信する。

【0196】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、事業者コードSIDと価格データPr cを読み出し、電文(SID+Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0197】携帯端末11の制御部116は、この電文(SID+Pr c)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDを電文に追加し、電文(UID+SID+Pr c)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0198】CAFISゲートウェイ161は、記憶部から通信事業者15のCAFISコードCCafCodeを読み出し、受信した電文(UID+SID+Pr c)中の事業者コードSIDを、通信事業者15のCAFISコードCCafCodeで置換し、クレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。

【0199】また、CAFISゲートウェイ161は、加盟店毎に売り上げ額を集計するために、加盟店単位で、売り上げ情報を保存する。

【0200】クレジットシステム191は、与信を認めるか否かを判別し、与信を認める場合には、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0201】CAFISゲートウェイ161は、CAFISプロトコルに従った肯定応答電文(CafOK)を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文(AccOK)に変換し、携帯端末11に送信する。携帯端末11は、受信した肯定応答電文(AccOK)を光信号に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0202】なお、クレジット会社19及び銀行17における処理は、第3の実施の形態における処理と同様である。

【0203】(第3の実施の形態の変形例2)この実施の形態にかかる販売システムの物理的な構成は、第3の実施の形態の支払いシステムの構成と実質的に同一である。

【0204】次に、この変形例にかかる決済システムの動作を説明する。携帯端末11の記憶部114は、図24(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。ユーザコードUIDは、ユーザの口座を特定する情報及び(又は)クレジット番号を特定する情報を含む。また、各自動販売機13の記憶部215は、図24(b)に示すように、商品の価格データPr cと事業者コードSIDを記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、図24(c)に示すように、通信事業者15のCAFISコードCCafCodeを記憶している。

【0205】商品の購入を希望するユーザは、携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。制御部116は、図24(d)に示すように、要求電文(Req)を作成し、光通信部111を介して自動販売機13に送信する。

【0206】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、事業者コードSIDと価格データPr cを読み出し、電文(SID+Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0207】携帯端末11の制御部116は、この電文(SID+Pr c)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDを電文に追加し、電文(UID+SID+Pr c)を、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0208】CAFISゲートウェイ161は、記憶部から通信事業者15のCAFISコードCCafCodeを読み出し、受信した電文(UID+SID+Pr c)中の事業者コードSIDを、通信事業者15のCAFISコードCCafCodeに置換し、クレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。

【0209】また、CAFISゲートウェイ161は、加盟店毎に売り上げ額を集計するために、加盟店単位で、売り上げ情報を保存する。

【0210】クレジットシステム191は、与信を認めるか否かを判別し、与信を認める場合には、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0211】CAFISゲートウェイ161は、CAFISプロトコルに従った肯定応答電文(CafOK)を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文(AccOK)に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0212】なお、クレジット会社19及び銀行17における処理は、第3の実施の形態における処理と同様である。

【0213】（第3の実施の形態の変形例3）この実施の形態にかかる販売システムの物理的な構成は、第3の実施の形態の支払いシステムの構成と実質的に同一である。

【0214】図25（a）に示すように、携帯端末11の記憶部114は、ユーザコードUIDを記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、図25（b）に示すように、事業者コードSIDと価格データPr cを記憶する。また、通信事業者15のCAFISコードC C a f C o d eを記憶している。

【0215】商品の購入を希望するユーザは、操作部112を操作して、図25（c）に示すように、商品の購入を指示すると共に自動販売機13に表示されている事業者コードSIDを手で入力する。制御部116は、ユーザコードUIDを読み出し、電文（Req+UID+SID）を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0216】CAFISゲートウェイ161は、受信した電文（Req+UID+SID）中のSIDを（C C a f C o d e+Pr c）に置換し、新たな電文（UID+C C a f C o d e+Pr c）を生成し、クレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。

【0217】また、CAFISゲートウェイ161は、加盟店毎に売り上げ額を集計するために、加盟店単位で、売り上げ情報を保存する。

【0218】クレジットシステム191は、与信を認めるか否かを判別し、与信を認める場合には、肯定応答電文（C a f O K）を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0219】CAFISゲートウェイ161は、CAFISプロトコルに従った肯定応答電文（C a f O K）を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文（A c c O K）に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文（A c c O K）に従って、商品を提供する。

【0220】なお、クレジット会社19及び銀行17における処理は、第3の実施の形態における処理と同様である。

【0221】（第4の実施の形態）上記第2及び第3の実施の形態においては、決済のためにクレジットシステムを使用した。以下、デビットシステムを使用することも可能である。以下、デビットシステムを使用する決済システムを第4の実施の形態として説明する。

【0222】この構成においては、図26に示すように、通信事業者15の回線網159上に、CAFISネットワーク163との間のプロトコルの変換を行うCAFISゲートウェイ161を配置し、回線網159とCAFISネットワーク163間の通信を可能とする。このCAFISネットワーク163には、銀行17に設置

され、デビット機能を備えた口座システム171が接続されている。

【0223】この実施の形態においては、この決済システムによる決済サービスを受ける者（利用者及び事業者）は、それぞれ、銀行17と個別に契約を行う。銀行17は、各利用者にデビットサービスを受けるための暗証番号を割り当てる。

【0224】携帯端末11の記憶部114は、図27（a）に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。なお、ユーザコードUIDは、ユーザの口座を特定する情報を含む。また、各自動販売機13の記憶部215は、図27（b）に示すように、各商品の価格データPr cとCAFISコードS C a f C o d eを格納する。

【0225】商品の購入を希望するユーザは、自己の携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示すると共にデビット決済用に自己に付与された暗証番号PINを操作部112から入力する。この指示に回答し、制御部116は、図27（c）に示すように、商品の購入を要求するための要求電文（Req）を作成する。制御部116は、作成した要求電文（Req）を光通信部111により光信号に変換して自動販売機13に送信する。

【0226】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、指定された商品の価格データPr cを読み出し、価格を示す電文（Pr c）を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0227】携帯端末11の制御部116は、この電文（Pr c）を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDとデビット用暗証番号PINとを電文に追加し、電文（UID+PIN+Pr c）を生成し、自動販売機13に返送する。自動販売機13は、電文（UID+PIN+Pr c）を受信すると、記憶部215から自己のCAFISコードS C a f C o d eを読み出し、受信した電文に追加して、電文（S C a f C o d e+UID+PIN+Pr c）を作成し、通信部214を介して回線網159上のCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0228】CAFISゲートウェイ161は、受信した電文をCAFISのプロトコルに変換し、銀行17の口座システム171に送信する。

【0229】口座システム171は、受信した電文中のUIDとPIN及び価格データPr c及び該ユーザの残高情報などから、支払いを認めるか否かを判別する。支払いを認める場合には、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座からCAFISコードS C a f C o d eで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。また、口座システム171は、肯定応答電文（C a f O K）を生成し、CAFISネッ

トワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0230】CAFISゲートウェイ161は、CAFISプロトコルに従った肯定応答電文(CafOK)を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文(AccOK)に変換する。CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(AccOK)を、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0231】なお、口座システム171が、支払いを認めないと判別した場合には、例えば、拒否の通知をCAFISゲートウェイ161を介して自動販売機13に送信する。自動販売機13は、例えば、支払いを拒否された旨を、表示・音声などにより通知する。

【0232】以上説明したように、この実施の形態によれば、利用者にとっては、現金の投入や受け渡しを行うことなく、自動販売機から、商品やサービスを購入することができる。しかも、代金の支払いが、デビット決済を介して行うことができるので、利便性が高い。また、事業者にとっては、販売代金を回収する必要がなく、コストを抑えることができる。また、自動販売機が現金を収納する必要がなく、自動販売機や現金の盗難や、自動販売機の破壊を防止できる。

【0233】(第4の実施の形態の変形例1)次に、第4の実施の形態にかかる決済システムの変形例を説明する。

【0234】携帯端末11の記憶部114は、図28(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。ユーザコードUIDは、ユーザの口座を特定する情報及び(又は)クレジット番号を特定する情報を含む。また、各自動販売機13の記憶部215は、図28(b)に示すように、商品の価格データPr cと事業者コードSID(通信事業者15が割り当てたもの)を記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、事業者コードSIDとCAFISネットワーク163上のCAFISコードSCafCodeとを対応付けるテーブルを格納する。

【0235】商品の購入を希望するユーザは、携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示すると共にデビット決済用暗証番号PINを手で入力する。制御部116は、図28(c)に示すように、要求電文(Req)を作成し、作成した要求電文(Req)を光通信部111により光信号に変換して自動販売機13に送信する。

【0236】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、指定された商品の価格データPr cを読み出し、価格を示す電文(Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0237】携帯端末11の制御部116は、この電文

(Pr c)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDとデビット決済用暗証番号PINとを電文に追加し、電文(UID+PIN+Pr c)を生成し、自動販売機13に返送する。自動販売機13は、電文(UID+PIN+Pr c)を受信すると、記憶部215から自己の事業者コードSIDを読み出し、受信した電文に追加して、電文(UID+PIN+Pr c+SID)を作成し、通信部214を介して回線網159上のCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0238】CAFISゲートウェイ161は、電文(UID+PIN+Pr c+SID)を受信すると、記憶部から事業者コードSIDに対応するCAFISコードSCafCodeを読み出し、受信した電文中のSIDをSCafCodeに置換し、電文(UID+PIN+Pr c+SCafCode)を生成し、口座システム171に送信する。

【0239】口座システム171は、受信した電文中のUIDとPIN及び価格データPr c及び該ユーザの残高情報などから、支払いを認めるか否かを判別する。支払を認める場合には、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座から事業者コードSCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。また、口座システム171は、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0240】CAFISゲートウェイ161は、CAFISプロトコルに従った肯定応答電文(CafOK)を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文(AccOK)に変換する。CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(AccOK)を、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0241】この実施の形態によっても、第4の実施の形態と同様に、現金の投入や受け渡しを行うことなく、自動販売機から、商品やサービスを購入することができる。しかも、代金の支払いを、デビット決済を介して行うことができるので、利便性が高い。また、事業者にとっては、販売代金を回収する必要がなく、自動販売機や現金の盗難や、自動販売機の破壊を防止できる。

【0242】(第4の実施の形態の変形例2)次に、第4の実施の形態にかかる決済システムの変形例2を説明する。この変形例にかかる販売システムの物理的な構成は、図26に示す構成と実質的に同一である。

【0243】携帯端末11の記憶部114は、図29(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図29(b)に示すように、CAFISコードSCafCodeと価格データPr cとを格納する。

10

20

30

40

50

【0244】商品の購入を希望するユーザは、携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示すると共にデビット決済用暗証番号PINを手で入力する。制御部116は、図29(c)に示すように、要求電文(Req)を作成する。制御部116は、作成した要求電文(Req)を光通信部111により光信号に変換して自動販売機13に送信する。

【0245】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、CAFISコードSCafCodeと価格データPrcとを読み出し、電文(SCafCode+Prc)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0246】携帯端末11の制御部116は、この電文(SCafCode+Prc)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDと入力されたデビット決済用暗証番号PINを電文に追加し、電文(UID+PIN+SCafCode+Prc)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0247】CAFISゲートウェイ161は、電文(UID+PIN+SCafCode+Prc)を受信すると、これを、CAFISプロトコルに準拠する形式に変換し、口座システム171に送信する。

【0248】口座システム171は、受信した電文中のUIDとPIN及び価格データPrc及び該ユーザの残高情報などから、支払いを認めるか否かを判別する。支払を認める場合には、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座から事業者SCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPrcで特定される金額を振り替える。また、口座システム171は、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0249】CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(CafOK)を肯定応答電文(AccOK)に変換し、携帯端末11に送信する。携帯端末11は、受信した肯定応答電文(AccOK)を光信号に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0250】この実施の形態によっても、第4の実施の形態と同様に、現金の投入や受け渡しを行うことなく、自動販売機から、商品やサービスを購入することができる。しかも、代金の支払いを、デビット決済を介して行うことができるので、利便性が高い。また、事業者にとっては、販売代金を回収する必要がなく、自動販売機や現金の盗難や、自動販売機の破壊を防止できる。

【0251】(第4の実施の形態の変形例3)次に、第4の実施の形態にかかる決済システムの変形例3を図30を参照して説明する。この変形例にかかる販売システムの物理的な構成は、図26に示す構成と実質的に同一

である。

【0252】携帯端末11の記憶部114は、図30(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。ユーザコードUIDは、ユーザの口座を特定する情報及び(又は)クレジット番号を特定する情報を含む。また、各自動販売機13の記憶部215は、図30(b)に示すように、商品の価格データPrcと事業者コードSID(通信事業者15が割り当てたもの)を記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、図30(c)に示すように、事業者コードSIDとCAFISネットワーク163上のCAFISコードSCafCodeとを対応付けるテーブルを格納する。

【0253】商品の購入を希望するユーザは、携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示すると共にデビット決済用暗証番号PINを入力する。制御部116は、図30(d)に示すように、要求電文(Req)を作成し、光通信部111を介して自動販売機13に送信する。

【0254】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、事業者コードSIDと価格データPrcを読み出し、電文(SID+Prc)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0255】携帯端末11の制御部116は、この電文(SID+Prc)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDとデビット決済用暗証番号PINを電文に追加し、電文(UID+PIN+SID+Prc)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0256】CAFISゲートウェイ161は、電文(UID+PIN+Prc+SID)を受信すると、記憶部から事業者コードSIDに対応するCAFISコードSCafCodeを読み出し、電文中の事業者コードSIDをSCafCodeに置換する。そして、変換した電文を、銀行17の口座システム171に送信する。

【0257】口座システム171は、受信した電文中のUIDとPIN及び価格データPrc及び該ユーザの残高情報などから、支払いを認めるか否かを判別する。支払を認める場合には、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座から事業者コードSCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPrcで特定される金額を振り替える。また、口座システム171は、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0258】CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(CafOK)を肯定応答電文(AccOK)に変換し、通信端末11に送信する。通信端末11は、肯定応答電文(AccOK)を光信号に変換して、自動販

売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0259】(第4の実施の形態の変形例4)次に、第4の実施の形態にかかる決済システムの変形例4を図31を参照して説明する。この変形例にかかる販売システムの物理的な構成は、図26に示す支払いシステムの構成と実質的に同一である。

【0260】携帯端末11の記憶部114は、図31(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。ユーザコードUIDは、ユーザの口座を特定する情報及び(又は)クレジット番号を特定する情報を含む。また、各自動販売機13の記憶部215は、図31(b)に示すように、商品の価格データPr cとCAFISコードSCafCodeとを格納する。

【0261】商品の購入を希望するユーザは、携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示すると共にデビット決済用暗証番号PINを入力する。制御部116は、図31(c)に示すように、要求電文(Req)を作成し、光通信部111を介して自動販売機13に送信する。

【0262】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、CAFISコードSCafCodeと価格データPr cを読み出し、電文(SCafCode+Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0263】携帯端末11の制御部116は、この電文(SCafCode+Pr c)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDと入力されたデビット決済用暗証番号PINを電文に追加し、電文(UID+PIN+SCafCode+Pr c)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0264】CAFISゲートウェイ161は、電文(UID+PIN+SCafCode+Pr c)を受信し、口座システム171に送信する。口座システム171は、受信した電文中的UIDとPIN及び価格データPr c及び該ユーザの残高情報などから、支払いを認めるか否かを判別する。支払いを認める場合には、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座からCAFIS SCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。また、口座システム171は、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0265】CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(CafOK)を肯定応答電文(AccOK)に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0266】この実施の形態によっても、現金の投入や受け渡しを行うことなく、自動販売機から、商品やサービスを購入することができる。しかも、代金の支払いを、デビット決済を介して行うことができるので、利便性が高い。また、事業者にとっては、販売代金を回収する必要がなく、自動販売機や現金の盗難や、自動販売機の破壊を防止できる。

【0267】(第4の実施の形態の変形例5)次に、第4の実施の形態にかかる決済システムの変形例5を図32を参照して説明する。この変形例にかかる販売システムの物理的な構成は、図26に示す支払いシステムの構成と実質的に同一である。

【0268】携帯端末11の記憶部114は、図32(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。各自動販売機13の記憶部215は、図32(b)に示すように、価格データPr cと事業者コードSIDを記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、図32(c)に示すように、事業者コードSIDとCAFISネットワーク163上のCAFISコードSCafCodeとを対応付けるテーブルを格納する。

【0269】ユーザは、携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示すると共にデビット決済用暗証番号PINを入力する。制御部116は、図32(d)に示すように、要求電文(Req)を作成し、光通信部111を介して自動販売機13に送信する。

【0270】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、事業者コードSIDと価格データPr cを読み出し、電文(SID+Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0271】携帯端末11の制御部116は、この電文(SID+Pr c)にユーザコードUIDとデビット決済用暗証番号PINを追加し、電文(UID+PIN+SID+Pr c)を、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0272】CAFISゲートウェイ161は、電文(UID+PIN+Pr c+SID)を受信すると、記憶部から事業者コードSIDに対応するCAFISコードSCafCodeを読み出し、電文中的SIDをSCafCodeに置換する。そして、変換した電文を、口座システム171に送信する。

【0273】口座システム171は、受信した電文中的UIDとPIN及び価格データPr c及び該ユーザの残高情報などから、支払いを認めるか否かを判別する。支払を認める場合には、UIDで特定される利用者の口座からSCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。また、口座システム171は、肯定応答電文(CafOK)を生

成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0274】CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(CafOK)を肯定応答電文(AccOK)に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0275】(第4の実施の形態の変形例6)次に、第4の実施の形態にかかる決済システムの変形例6を図33を参照して説明する。この変形例にかかる販売システム

の物理的な構成は、図26に示す支払いシステムの構成と実質的に同一である。

【0276】携帯端末11の記憶部114は、図33(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。ユーザコードUIDは、ユーザの口座を特定する情報及び(又は)クレジット番号を特定する情報を含む。CAFISゲートウェイ161は、図33(b)に示すように、事業者コードSIDとSCafCodeの対応関係と、その事業者が販売する商品の価格データPr cとを格納する。

【0277】商品の購入を希望するユーザは、操作部112を操作して、商品の購入を指示すると共に自動販売機13に表示されている事業者コードSID及びデビット決済用暗証番号PINを手で入力する。制御部116は、図33(c)に示すように、ユーザコードUIDを読み出し、電文(Req+UID+PIN+SID)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0278】CAFISゲートウェイ161は、受信した電文(Req+UID+PIN+SID)を、電文(UID+PIN+SCafCode+Pr c)に変換し、口座システム171に送信する。

【0279】口座システム171は、受信した電文などに基づいて、支払いを認めるか否かを判別する。支払いを認める場合には、UIDで特定される利用者の口座からSCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。また、口座システム171は、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0280】CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(CafOK)を肯定応答電文(AccOK)に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0281】(第4の実施の形態の変形例7)この変形例にかかる販売システムの物理的な構成は、図26に示す支払いシステムの構成と実質的に同一である。

【0282】この変形例においては、通信事業者15が銀行17とデビット契約を行い、銀行17から支払いを受ける。銀行17は、通信事業者15にCAFISコー

ドCCafCodeを割り振る。この決済システムでの決済を受けようとする事業者(加盟店)は、通信事業者15と契約を行う。通信事業者15は、各加盟店に識別コードSIDを付与する。

【0283】携帯端末11の記憶部114は、図34(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。ユーザコードUIDは、ユーザの口座を特定する情報及び(又は)クレジット番号を特定する情報を含む。また、各自動販売機13の記憶部215は、図34(b)に示すように、商品の価格データPr cと事業者コードSID(通信事業者15が割り当てたもの)を記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、図34(c)に示すように、通信事業者15のCAFISコードCCafCodeを記憶している。

【0284】商品の購入を希望するユーザは、自己の携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示すると共にデビット決済用暗証番号PINを入力する。制御部116は、図34(d)に示すように、要求電文(Req)を作成し、作成した要求電文(Req)を光通信部111により光信号に変換して自動販売機13に送信する。

【0285】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より価格データPr cを読み出し、価格を示す電文(Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0286】携帯端末11の制御部116は、この電文(Pr c)を光通信部111を介して受信する。続いて、ユーザコードUIDとデビット決済用暗証番号PINを電文に追加し、電文(UID+PIN+Pr c)を生成し、自動販売機13に返送する。

【0287】自動販売機13は、電文(UID+PIN+Pr c)を受信すると、記憶部215から自己の事業者コードSIDを読み出し、受信した電文に追加して、電文(UID+PIN+Pr c+SID)を作成し、通信部214を介して回線網159上のCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0288】CAFISゲートウェイ161は、電文(UID+PIN+Pr c+SID)を受信すると、記憶部から通信事業者15のCAFISコードCCafCodeを読み出し、電文中の事業者コードSIDを、通信事業者15のCAFISコードCCafCodeに置換し、さらに、CAFISプロトコルに準拠した電文に変換する。そして、変換した電文を、口座システム171に送信する。

【0289】また、CAFISゲートウェイ161は、加盟店毎に売り上げ額を集計するために、加盟店単位で、売り上げ情報を保存する。

【0290】口座システム171は、受信した電文中のUIDとPIN及び価格データPr c及び該ユーザの残

高情報などから、支払いを認めるか否かを判別する。支払いを認める場合には、UIDで特定される利用者の口座からCCafCodeで特定される通信事業者15の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。また、口座システム171は、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0291】CAFISゲートウェイ161は、CAFISプロトコルに従った肯定応答電文(CafOK)を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文(AccOK)に変換する。CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(AccOK)を、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0292】CAFISゲートウェイ161は、所定のタイミングで、加盟店単位で、売り上げ額を集計し、銀行17の口座システム171に対して、通信事業者15の口座から各加盟店の口座への振り込みを依頼する。

【0293】また、口座システム171は、CAFISゲートウェイ161からの依頼に従って、通信事業者15の口座から、事業者SIDで特定される各加盟店の口座に対して、各加盟店の売上額を振り替える。

【0294】(第4の実施の形態の変形例8)この実施の形態にかかる販売システムの物理的な構成は、図26の支払いシステムの構成と実質的に同一である。

【0295】次に、この変形例にかかる決済システムの動作を説明する。携帯端末11の記憶部114は、図35(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図35(b)に示すように、商品の価格データPr cと事業者コードSIDを記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、図35(c)に示すように、通信事業者15のCAFISコードCCafCodeを記憶している。

【0296】商品の購入を希望するユーザは、自己の携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示すると共にデビット決済用暗証番号PINを入力する。制御部116は、図35(d)に示すように、要求電文(Req)を作成し、光通信部111を介して自動販売機13に送信する。

【0297】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、事業者コードSIDと価格データPr cを読み出し、電文(SID+Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0298】携帯端末11の制御部116は、この電文(SID+Pr c)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDとデビット決済用暗証番号PINを電文に追加し、電文(UID+P

N+SID+Pr c)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0299】CAFISゲートウェイ161は、記憶部から通信事業者15のCAFISコードCCafCodeを読み出し、受信した電文(UID+PIN+SID+Pr c)中の事業者コードSIDを、通信事業者15のCAFISコードCCafCodeに置換し、口座システム171に送信する。

【0300】また、CAFISゲートウェイ161は、加盟店毎に売り上げ額を集計するために、加盟店単位で、売り上げ情報を保存する。

【0301】口座システム171は、受信した電文中のユーザコードUIDとデビット決済用暗証番号PIN及び価格データPr c及び該ユーザの残高情報などから、支払いを認めるか否かを判別する。支払いを認める場合には、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座からCCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。また、口座システム171は、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0302】CAFISゲートウェイ161は、CAFISプロトコルに従った肯定応答電文(CafOK)を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文(AccOK)に変換し、携帯端末11に送信する。携帯端末11は、受信した肯定応答電文(AccOK)を光信号に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0303】CAFISゲートウェイ161は、所定のタイミングで、加盟店単位で、売り上げ額を集計し、銀行17の口座システム171に対して、通信事業者15の口座から各加盟店の口座への振り込みを依頼する。

【0304】また、口座システム171は、CAFISゲートウェイ161からの依頼に従って、通信事業者15の口座から、事業者コードSIDで特定される各加盟店の口座に対して、各加盟店の売上額を振り替える。

【0305】(第4の実施の形態の変形例9)この変形例にかかる販売システムの物理的な構成は、図26の支払いシステムの構成と実質的に同一である。

【0306】次に、この変形例にかかる決済システムの動作を説明する。携帯端末11の記憶部114は、図36(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図36(b)に示すように、商品の価格データPr cと事業者コードSIDを記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、図36(c)に示すように、通信事業者15のCAFISコードCCafCodeを記憶している。

【0307】商品の購入を希望するユーザは、携帯端末

10

20

30

40

50

11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示すると共にデビット決済用暗証番号PINを入力する。制御部116は、図36(d)に示すように、要求電文(Req)を作成し、光通信部111を介して自動販売機13に送信する。

【0308】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、事業者コードSIDと価格データPr cを読み出し、電文(SID+Pr c)を生成し、光通信部211

を介して携帯端末11に送信する。
【0309】携帯端末11の制御部116は、この電文(SID+Pr c)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUIDとデビット決済用暗証番号PINを電文に追加し、電文(UID+PIN+SID+Pr c)を、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0310】CAFISゲートウェイ161は、記憶部から通信事業者15のCAFISコードCCafCodeを読み出し、受信した電文(UID+PIN+SID+Pr c)中の事業者コードSIDを、通信事業者15のCAFISコードCCafCodeに置換し、口座システム171に送信する。

【0311】また、CAFISゲートウェイ161は、加盟店毎に売り上げ額を集計するために、加盟店単位で、売り上げ情報を保存する。

【0312】口座システム171は、受信した電文中のユーザコードUIDとデビット決済用暗証番号PIN及び価格データPr c及び該ユーザの残高情報などから、支払いを認めるか否かを判別する。支払いを認める場合には、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座からCAFISコードCCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。また、口座システム171は、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0313】CAFISゲートウェイ161は、CAFISプロトコルに従った肯定応答電文(CafOK)を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文(AccOK)に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0314】CAFISゲートウェイ161は、所定のタイミングで、加盟店単位に、売り上げ額を集計し、銀行17の口座システム171に対して、通信事業者15の口座から各加盟店の口座への振り込みを依頼する。口座システム171は、CAFISゲートウェイ161からの依頼に従って、通信事業者15の口座から、事業者コードSIDで特定される各加盟店の口座に対して、各加盟店の売上額を振り替える。

【0315】(第4の実施の形態の変形例10)この実施の形態にかかる販売システムの物理的な構成は、図26の支払いシステムの構成と実質的に同一である。

【0316】図37(a)に示すように、携帯端末11の記憶部114は、ユーザコードUIDを記憶する。また、CAFISゲートウェイ161は、図37(b)に示すように、事業者コードSIDと価格データPr cを記憶する。また、通信事業者15のCAFISコードCCafCodeを記憶している。

【0317】商品の購入を希望するユーザは、操作部112を操作して、図37(c)に示すように、商品の購入を指示すると共に自動販売機13に表示されている事業者コードSIDとデビット決済用暗証番号PINを手で入力する。制御部116は、ユーザコードUIDを読み出し、電文(Req+UID+PIN+SID)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。

【0318】CAFISゲートウェイ161は、受信した電文(Req+UID+PIN+SID)中のSIDを(CCafCode+Pr c)に置換し、新たな電文(UID+PIN+CCafCode+Pr c)を生成し、口座システム171に送信する。

【0319】また、CAFISゲートウェイ161は、加盟店毎に売り上げ額を集計するために、加盟店単位で、売り上げ情報を保存する。

【0320】口座システム171は、受信した電文中のユーザコードUIDとデビット決済用暗証番号PIN及び価格データPr c及び該ユーザの残高情報などから、支払いを認めるか否かを判別する。支払いを認める場合には、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座からCAFISコードCCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。また、口座システム171は、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0321】CAFISゲートウェイ161は、CAFISプロトコルに従った肯定応答電文(CafOK)を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文(AccOK)に変換し、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0322】CAFISゲートウェイ161は、所定のタイミングで、加盟店単位で、売り上げ額を集計し、銀行17の口座システム171に対して、通信事業者15の口座から各加盟店の口座への振り込みを依頼する。口座システム171は、CAFISゲートウェイ161からの依頼に従って、通信事業者15の口座から、事業者コードSIDで特定される各加盟店の口座に対して、各加盟店の売上額を振り替える。

【0323】(第5の実施の形態)上記第1の実施の形態では、通信料金に上乗せする形式で販売代金を回収す

る手法、上記第2と第3の実施の形態では、クレジット決済により販売代金を回収する手法、第4の実施の形態では、デビットシステムにより販売代金を回収する手法について説明したが、この発明はこれらに限定されるものではない。例えば、料金の支払いに電子マネーを使用することも可能である。

【0324】以下、この種の実施の形態について説明する。この実施の形態において、携帯端末11の記憶部は、例えば、着脱可能なメモリカードを備える。ユーザは、このメモリカードに、銀行17のATM装置などにより、電子マネーをチャージすることができる。なお、電子マネー自体は任意のものを使用できる。

【0325】（第5の実施の形態の動作）この実施の形態において、ユーザは、携帯端末11の記憶部114に、予め電子マネーをチャージ（補充）しておく。携帯端末11の記憶部114には、図38（a）に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDと電子マネーEmoneyを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図38（b）に示すように、事業者コードSIDを格納する。

【0326】商品の購入を希望するユーザは、自己の携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。この指示に応答し、制御部116は、図38（c）に示すように、商品の購入を要求するための要求電文（Req）を作成する。制御部116は、作成した要求電文（Req）を光通信部111により光信号に変換して自動販売機13に送信する。

【0327】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、商品の価格データPr cを読み出し、価格を示す電文（Pr c）を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0328】携帯端末11の制御部116は、この電文（Pr c）を光通信部111を介して受信する。続いて、この電文が示す価値の電子マネー（Emoney）を生成し、自動販売機13に返送する。自動販売機13の制御部216は、価格データPr cに相当する額の電子マネー（Emoney）を受信すると、物販部213を制御して、商品又はサービスを提供する。制御部216は、受領した電子マネーを、記憶部215に蓄積し、所定のタイミングで、自己の口座又は通信事業者15の口座に払い込む。通信事業者15の口座に払い込む場合には、送信される電子マネーの額を事業者別に記録し、通信事業者15の口座から各事業者の口座に振り替え、又は、送金する。

【0329】（第6の実施の形態）上記実施の形態においては、通信事業者15が金銭の授受に関与したが、通信事業者15は単に通信手段を提供するのみで、決済は、利用者とサービス提供者との間で定める手続きで行

うようにしてもよい。このような決済手法を採用する第6の実施の形態を以下に説明する。

【0330】この実施の形態においては、携帯端末11の記憶部114は、図39（a）に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図39（b）に示すように、各商品の価格データPr cとCAFI SコードSCaf Codeを格納する。

【0331】商品の購入を希望するユーザは、自己の携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。また、デビット決済を行う場合には、デビット決済用暗証番号PINを操作部112から入力する。制御部116は、図39（c）に示すように、商品の購入を要求するための要求電文（Req）を作成する。制御部116は、作成した要求電文（Req）を光通信部111により光信号に変換して自動販売機13に送信する。

【0332】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、指定された商品の価格データPr cを読み出し、価格を示す電文（Pr c）を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0333】携帯端末11の制御部116は、この電文（Pr c）を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUID（デビット決済の場合にはデビット用暗証番号PINも）を電文に追加し、電文（UID+Pr c（+PIN））を生成し、自動販売機13に返送する。

【0334】自動販売機13は、電文（UID+Pr c（+PIN））を受信すると、記憶部215から自己のCAFI SコードSCaf Codeを読み出し、受信した電文に追加して、電文（SCaf Code+UID（+PIN）+Pr c）を作成し、通信部214を介して回線網159上のCAFI Sゲートウェイ161に送信する。

【0335】CAFI Sゲートウェイ161は、受信した電文をCAFI Sプロトコルに変換し、CAFI Sネットワーク163を介して、銀行17の口座システム171又はクレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。

【0336】口座システム171又はクレジットシステム191は、受信した電文から、支払いを認めるか否かを判別する。支払を認める場合には、口座システム171又はクレジットシステム191は、肯定応答電文（Caf OK）を生成し、CAFI Sネットワーク163を介してCAFI Sゲートウェイ161に送信する。

【0337】CAFI Sゲートウェイ161は、CAFI Sプロトコルに従った肯定応答電文（Caf OK）を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文（Acc OK）に変換する。CAFI Sゲートウェイ1

10

20

30

40

50

61は、肯定応答電文(AccOK)を、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0338】さらに、支払いを認める場合において、デビット決済の場合には、口座システム171が、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座からSCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。また、クレジット決済の場合には、クレジットシステム191は、口座システム171に依頼し、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座から、クレジット会社19の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替え、クレジット会社19の口座からSCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。

【0339】なお、口座システム171が、支払いを認めないと判別した場合には、例えば、拒否の通知をCAFISゲートウェイ161を介して自動販売機13に送信する。自動販売機13は、例えば、支払いが拒否された旨を、表示・音声などにより通知する。

【0340】以下、第6の実施の形態の応用例1~4を順次説明する。

【0341】(第6の実施の形態の応用例1)まず、携帯端末11の記憶部114は、図40(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図40(b)に示すように、各商品の価格データPr cとCAFISコードSCafCodeを格納する。

【0342】商品の購入を希望するユーザは、自己の携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、図40(c)に示すように、商品の購入を指示する。また、デビット決済を行う場合には、デビット決済用暗証番号PINを操作部112から入力する。制御部116は、商品の購入を要求するための要求電文(Req)を作成する。制御部116は、作成した要求電文(Req)を光通信部111により光信号に変換して自動販売機13に送信する。

【0343】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、価格データPr cとCAFISコードSCafCodeを読み出し、電文(SCafCode+Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0344】携帯端末11の制御部116は、この電文(SCafCode+Pr c)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUID(デビット決済の場合にはデビット決済用暗証番号PINも)を電文に追加し、電文(UID(+PIN)+SCafCode+Pr c)を生成し、自動販売機13に返送する。

【0345】自動販売機13は、電文(SCafCod

e+UID(+PIN)+Pr c)を受信すると、通信部214を介して回線網159のCAFISゲートウェイ161に送信する。CAFISゲートウェイ161は、受信した電文をCAFISプロトコルに変換し、CAFISネットワーク163を介して、銀行17の口座システム171又はクレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。

【0346】口座システム171又はクレジットシステム191は、受信した電文から、支払いを認めるか否かを判別する。支払を認める場合には、口座システム171又はクレジットシステム191は、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0347】CAFISゲートウェイ161は、CAFISプロトコルに従った肯定応答電文(CafOK)を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文(AccOK)に変換する。CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(AccOK)を、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0348】さらに、支払いを認める場合において、デビット決済の場合には、口座システム171が、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座からSCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。また、クレジット決済の場合には、クレジットシステム191は、口座システム171に依頼し、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座から、クレジット会社19の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替え、クレジット会社19の口座からSCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。

【0349】(第6の実施の形態の応用例2)まず、携帯端末11の記憶部114は、図41(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図41(b)に示すように、各商品の価格データPr cとCAFISコードSCafCodeを格納する。

【0350】商品の購入を希望するユーザは、自己の携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、図41(c)に示すように、商品の購入を指示する。また、デビット決済を行う場合には、デビット決済用暗証番号PINを操作部112から入力する。

【0351】制御部116は、商品の購入を要求するための要求電文(Req)を作成する。制御部116は、作成した要求電文(Req)を光通信部111により光信号に変換して自動販売機13に送信する。

【0352】自動販売機13の制御部216は、この光信号を光通信部211により受信し、記憶部215より、価格データPr cとCAFISコードSCafCo

deを読み出し、電文(SCafCode+Pr c)を生成し、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。

【0353】携帯端末11の制御部116は、この電文(SCafCode+Pr c)を光通信部111を介して受信する。続いて、自己のユーザコードUID(デビット決済の場合にはデビット決済用暗証番号PINも)を電文に追加し、電文(UID(+PIN)+SCafCode+Pr c)を生成し、CAFISネットワーク163自動販売機13に送出する。

【0354】自動販売機13は、受信した電文(UID(+PIN)+SCafCode+Pr c)を、CAFISゲートウェイ161を介してCAFISプロトコルに変換し、CAFISネットワーク163を介して銀行17の口座システム171又はクレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。

【0355】口座システム171又はクレジットシステム191は、受信した電文から、支払いを認めるか否かを判別する。支払を認める場合には、口座システム171又はクレジットシステム191は、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0356】CAFISゲートウェイ161は、CAFISプロトコルに従った肯定応答電文(CafOK)を、回線網159のプロトコルに従った肯定応答電文(AccOK)に変換する。CAFISゲートウェイ161は、肯定応答電文(AccOK)を、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、肯定応答電文(AccOK)に従って、商品を提供する。

【0357】さらに、支払いを認める場合において、デビット決済の場合には、口座システム171が、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座からSCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。また、クレジット決済の場合には、クレジットシステム191は、口座システム171に依頼し、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座から、クレジット会社19の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替え、クレジット会社19の口座からSCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。

【0358】(第6の実施の応用例3)まず、携帯端末11の記憶部114は、図42(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図42(b)に示すように、各商品の価格データPr cとCAFISコードSCafCodeを格納する。

【0359】商品の購入を希望するユーザは、図42(c)に示すように、携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示すると共に自動販売機の事業者コードS I

Dを入力する。また、デビット決済を行う場合には、デビット決済用暗証番号PINを操作部118から入力する。制御部116は、電文(Req+UID(+PIN)+SID)を生成し、光通信部111により光信号に変換して回線網159を介して自動販売機13に送信する。

【0360】自動販売機13の制御部216は、この電文を受信し、CAFISコードSIDを、価格データPr cとCAFISコードSCafCodeとに置換し、電文(UID(+PIN)+SCafCode+Pr c)を生成し、CAFISゲートウェイ161に送信する。CAFISゲートウェイ161は、受信した電文をCAFISのプロトコルに変換し、CAFISネットワーク163を介して、銀行17の口座システム171又はクレジット会社19のクレジットシステム191に送信する。

【0361】口座システム171又はクレジットシステム191は、受信した電文から、支払いを認めるか否かを判別する。支払を認める場合には、口座システム171又はクレジットシステム191は、肯定応答電文(CafOK)を生成し、CAFISネットワーク163を介してCAFISゲートウェイ161に送信する。

【0362】自動販売機13は、CAFISゲートウェイ161により受信された肯定応答電文(CafOK)に従って、商品を提供する。

【0363】さらに、支払いを認める場合において、デビット決済の場合には、口座システム171が、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座からSCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。また、クレジット決済の場合には、クレジットシステム191は、口座システム171に依頼し、ユーザコードUIDで特定される利用者の口座から、クレジット会社19の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替え、クレジット業者の口座からSCafCodeで特定される事業者の口座に価格データPr cで特定される金額を振り替える。

【0364】(第6の実施の応用例4)この応用例では、携帯端末11の記憶部114は、図43(a)に示すように、その携帯端末11のユーザコードUIDと電子マネーEmoneyを記憶する。また、各自動販売機13の記憶部215は、図43(b)に示すように、事業者コードSIDを格納する。

【0365】商品の購入を希望するユーザは、自己の携帯端末11の光通信部111を自動販売機13に向け、操作部112を操作して、商品の購入を指示する。制御部116は、図43(c)に示すように、要求電文(Req)を生成し、光通信部111により光信号に変換して回線網159を介して自動販売機13に送信する。

【0366】自動販売機13の制御部216は、この電文を受信し、記憶部215より、商品の価格データpr

cを読み出し、価格を示す電文(Prc)を生成し、携帯端末11に返送する。

【0367】携帯端末11は、受信した電文(Prc)に等しい額の電子マネー(Emoney)を生成し、光通信により、自動販売機13に送信する。自動販売機13は、相当額の電子マネー(Emoney)の受領に従って、商品を提供する。

【0368】自動販売機13は、受領した電子マネーを適当なタイミングで、自己の事業者コードSIDと共に電子マネーの発行元に送信し、自己の口座に入金する。

【0369】以上説明したように、上記実施の形態によれば、利用者にとっては、現金の投入や受け渡しを行うことなく、自動販売機から、商品やサービスを購入することができる。しかも、代金の支払いを、デビット決済やクレジット決済を介して行うことができるので、利便性が高い。また、事業者にとっては、販売代金を回収する必要がなく、コストを抑えることができる。また、自動販売機が現金を収納する必要がなく、自動販売機や現金の盗難や、自動販売機の破壊を防止できる。

【0370】上述の実施の形態は、図44に示すように分類することができる。図44において、プッシュモデルとは、携帯端末11が自動販売機13に利用者・金額情報を送信し、販売事業者が販売事業者情報を付加して、通信事業者15に送信するモデルをいう。この場合、電子マネー以外では、決済の開始から終了まで、一連で動作(販売事業者-通信事業者間は、オンライン)することが基本となっている。

【0371】またフェッチ・プッシュモデルとは、携帯端末11が自動販売機13から金額・販売事業者情報を取得し、利用者情報を付加して送信するモデルをいう。このモードも、決済の開始から終了まで、一連で動作することが基本となっている。

【0372】トライアングルモデルとは、携帯端末11-自動販売機13-通信事業者15間にそれぞれセッションを確立し、通信事業者15の決済終了を自動販売機13に通知した後、サービスを提供するモデルである。

【0373】なお、トライアングルモデルとして、携帯端末11から通信事業者15に通信を行い、通信事業者15から自動販売機13に販売許可信号AccOKを送信する例を示した。しかし、この発明はこのシーケンスに限定されない。例えば、(1)携帯端末11が、要求信号Reqを自動販売機13に送信し、(2)自動販売機13が、価格データPrcを携帯端末11に返信し、(3)携帯端末11が、価格データPrcに回答して、自動販売機13にユーザコードUIDを送信し、(4)自動販売機13が、ユーザコードUIDの受信に回答して、ユーザコードUIDと事業者コードSID(又は、SCafCodeなど)と価格データPrcとを通信事業者15に送信し、(5)通信事業者は必要な決済処理(上乗せ、クレジット、デビット、など)を行い、処理

完了後、通信事業者15から携帯端末11に許可信号AccOKを送信し、(6)携帯端末11から自動販売機13に許可信号AccOKを自動販売機13に送信し、(7)自動販売機13が商品を提供する、というような手順とすることも可能である。

【0374】図44において、リダイレクトモデルとは、携帯端末11と自動販売機13との間の通信を行わずに、携帯端末11で必要な情報を全て入力して通信事業者15の所定番号に送信する手法である。

【0375】この発明は上記実施の形態及びその応用例に限定されず、様々な変形及び応用が可能である。例えば、上記説明においては、携帯端末11と自動販売機13との間の無線通信に光信号を使用したか、電波等の任意の電磁波を使用したり、超音波などを使用してもよい。

【0376】また、携帯端末11から自動販売機13に、物品の販売などを要求する要求信号Reqを最初に送信しているが、この段階で、要求Reqと利用者コードUIDを送信するようにしてもよい。また、利用者コードUIDを送信するだけで、自動販売機13が物品販売の要求であると判別するようにしてもよい。

【0377】また、クレジット決済やデビット決済のための、クレジットカード番号やキャッシュカード情報の送信手法は任意である。例えば、携帯端末11で、送信の都度、キー操作などにより入力することも可能である。また、事前に携帯端末11のメモリなどに登録することも可能である。さらに、事前に書類などを通じて、通信事業者15の情報系交換機152やCAFISゲートウェイ161に、登録しておいてもよい。また、ユーザコードとこれらをリンク付けて、ユーザコードからこれらの情報を引き出せるようにしてもよい。

【0378】さらに、上記実施の形態においては、特に触れていないが、自動販売機13が複数種の商品を提供可能とし、携帯端末11から、商品を指定できるようにしてもよい。この場合、例えば、要求信号Reqと共に商品を指定する情報を自動販売機13に送信する。この場合、自動販売機13は、選択された商品に対応する価格データPrcを携帯端末11に送信する。

【0379】クレジット決済やデビット決済のための、クレジットカード番号やキャッシュカード情報の送信手法は、任意である。例えば、携帯端末11で、送信の都度、キー操作などにより入力することも可能である。また、事前に携帯端末11のメモリなどに登録することも可能である。さらに、事前に書類などを通じて、通信事業者15の情報系交換機152やCAFISゲートウェイ161に、登録しておいてもよい。また、ユーザコードとこれらをリンク付けて、ユーザコードからこれらの情報を引き出せるようにしてもよい。

【0380】さらに、図45に示すように、携帯端末11に複数のスロットを配置し、ICクレジットカード、

磁気クレジットカード、ICキャッシュカード、磁気キャッシュカード等、を挿抜可能なスロットを配置し、挿入されたカードの記録情報を読み取って、ユーザ識別情報や口座情報やパスワードを入力するようにしてもよい。

【0381】本発明は、ガソリンスタンド、店舗におけるレジ、高速道路料金、鉄道の改札、ドライブスルー、等の種々の支払いの場面に適用できる。特に、店舗等での支払いにおいては、自動販売機13と同様の機能を有するPOS端末を用いてもよい。この場合のPOS端末は、物販部213を有する必要がなく、また、例えば店員等の操作に応じて、利用者の携帯端末11との通信等を行う。

【0382】多数の自動販売機や店舗での使用を可能とする場合には、携帯端末11は、提供されるサービスやサービス提供業者のリストを表示し、このうちから、任意のサービス又はサービス提供業者を選択できるようにしてもよい。この場合には、例えば、図46に示すように、近接して配置されている複数のサービス提供用の装置をカバーするように光通信部111の視野角を比較的広く構成する。そして、各ユーザは、例えば、サービスの提供を要求する前に、例えば、操作部112の操作により、サービスの問い合わせを要求する。制御部116は、この要求に従って、光通信部111から各装置(図46では、131~133の3台)に、装置名及び/又は提供しているサービスの内容を問い合わせる問合せ電文を送信する。

【0383】各装置131~133の制御部216は、問合せ電文を光通信部211を介して受信すると、予め記憶部215に記憶していた自己の識別コードやサービスの内容、料金などを読み出して、光通信部211を介して携帯端末11に送信する。携帯端末11の制御部116は、表示部115に、図47に示すように、装置名、サービス内容、料金などの情報をメニューとして表示する。ユーザは、メニュー上の装置又はサービスを操作部112の操作により、選択し、サービス提供の要求を行う。

【0384】例えば、図47の例では、現在サービスの提供を受けられる装置及びサービスが、自動販売機による飲料水の販売、ゲームのプレー、POSによる商品又はサービスの購入である。ユーザは、例えば、ジュースを飲みたい時には、ジョグダイヤルやボタンにより、自動販売機と好みの商品を選択して、購入の要求を入力する。このような構成とすることにより、複数のサービスの中から所望のサービスを選択して利用することができる。

【0385】なお、対面処理では提供できないサービス、例えば、情報提供サービスやチケット予約・販売サービスなどに適用する場合等には、利用可能なサービスを通信事業者16から各端末11にダウンロードして、

記憶部114に格納しておき、それをメニューとして表示部115に表示し、選択可能としてもよい。

【0386】各自動販売機(サービス提供装置)13からの情報を集約して通信事業者15に送信するための集約装置231をさらに設けても良い。また、この場合、集約装置231は、通信事業者15から自動販売機13への情報を受信し、該当する自動販売機13へ送信する。また、各自動販売機13と通信事業者との間の通信は、インターネット等を介して行うようにしてもよい。

【0387】いずれの実施の形態においても、何らかの原因、例えば、契約者/登録者ではない、口座情報が正しくない、パスワードが正しくない等の理由で支払い/決済を認めない場合には、必要に応じて、支払いを認めないこと及びその理由などを含む否定応答電文を携帯端末11に送信する。携帯端末11は、サービスを受けられないこと(及びその理由)をユーザに通知する。

【0388】いずれの実施の形態においても、通信情報の漏洩を防止するため、全て又は一部の通信情報を暗号化して送受信することが望ましい。

【0389】なお、このシステムは、専用のシステムによらず、通常のコンピュータシステムを用いて実現可能である。例えば、コンピュータに上述の動作を実行するためのプログラムを格納した媒体(フロッピーディスク、CD-ROM等)から該プログラムをインストールすることにより、上述の処理(全部又は一部)を実行する端末やコンピュータを構成することができる。なお、上述の機能を、OSが分担又はOSとアプリケーションの共同により実現する場合等には、OS以外の部分のみを媒体に格納してもよい。

【0390】なお、搬送波にプログラムを重畳し、通信ネットワークを介して配信することも可能である。例えば、通信ネットワークの掲示板(BBS)に該プログラムを掲示し、これをネットワークを介して配信してもよい。そして、このプログラムを起動し、OSの制御下で、他のアプリケーションプログラムと同様に実行することにより、上述の処理を実行することができる。

【0391】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、簡単に決済を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る決済システムのシステム構成図である。

【図2】図1の決済システムで使用される携帯端末の構成図である。

【図3】図1の決済システムで使用される自動販売機の構成図である。

【図4】ユーザテーブル、サービス提供事業者テーブル、課金データテーブルの例である。

【図5】第1の実施の形態にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 6】第 1 の実施の形態にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 7】第 1 の実施の形態の第 1 の変形例にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 8】第 1 の実施の形態の第 2 の変形例にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 9】第 1 の実施の形態の第 3 の変形例にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 10】第 1 の実施の形態の第 4 の変形例にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 11】第 1 の実施の形態の第 5 の変形例にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 12】本発明の第 2 の実施の形態に係る決済システムのシステム構成図である。

【図 13】第 2 の実施の形態にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 14】第 2 の実施の形態にかかる決済システムの動作を具体的に説明するための図である。

【図 15】第 2 の実施の形態の第 1 の変形例にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 16】第 2 の実施の形態の第 2 の変形例にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 17】第 2 の実施の形態の第 3 の変形例にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 18】第 2 の実施の形態の第 4 の変形例にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 19】第 2 の実施の形態の第 5 の変形例にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 20】第 2 の実施の形態の第 6 の変形例にかかる決済システムの動作を説明するための図である。

【図 21】この発明の第 3 の実施の形態の決済システムの動作を説明するための図である。

【図 22】この発明の第 3 の実施の形態の決済システムの動作を説明するための図である。

【図 23】この発明の第 3 の実施の形態の第 1 の変形例の決済システムの動作を説明するための図である。

【図 24】この発明の第 3 の実施の形態の第 2 の変形例の決済システムの動作を説明するための図である。

【図 25】この発明の第 3 の実施の形態の第 3 の変形例の決済システムの動作を説明するための図である。

【図 26】この発明の第 4 の実施の形態の決済システムの構成を説明するための図である。

【図 27】この発明の第 4 の実施の形態の決済システムの動作を説明するための図である。

【図 28】この発明の第 4 の実施の形態の決済システム

の第 1 の変形例の動作を説明するための図である。

【図 29】この発明の第 4 の実施の形態の決済システムの第 2 の変形例の動作を説明するための図である。

【図 30】この発明の第 4 の実施の形態の決済システムの第 3 の変形例の動作を説明するための図である。

【図 31】この発明の第 4 の実施の形態の決済システムの変形例 4 の動作を説明するための図である。

【図 32】この発明の第 4 の実施の形態の決済システムの変形例 5 の動作を説明するための図である。

10 【図 33】この発明の第 4 の実施の形態の決済システムの変形例 6 の動作を説明するための図である。

【図 34】この発明の第 4 の実施の形態の決済システムの変形例 7 の動作を説明するための図である。

【図 35】この発明の第 4 の実施の形態の決済システムの変形例 8 の動作を説明するための図である。

【図 36】この発明の第 4 の実施の形態の決済システムの変形例 9 の動作を説明するための図である。

【図 37】この発明の第 4 の実施の形態の決済システムの変形例 10 の動作を説明するための図である。

20 【図 38】この発明の第 5 の実施の形態の決済システムの動作を説明するための図である。

【図 39】この発明の第 6 の実施の形態の決済システムの動作を説明するための図である。

【図 40】この発明の第 6 の実施の形態の変形例 1 の決済システムの動作を説明するための図である。

【図 41】この発明の第 6 の実施の形態の変形例 2 の決済システムの動作を説明するための図である。

【図 42】この発明の第 6 の実施の形態の変形例 3 の決済システムの動作を説明するための図である。

30 【図 43】この発明の第 6 の実施の形態の変形例 4 の決済システムの動作を説明するための図である。

【図 44】この発明の実施の形態及び変形例の分類を説明するための図である。

【図 45】カードの挿抜可能に構成された携帯端末の構成例を示す図である。

【図 46】利用できるサービスを選択可能に構成した例を説明する為の図である。

【図 47】利用できるサービスを選択するための画面例を示す図である。

40 【符号の説明】

11 携帯端末

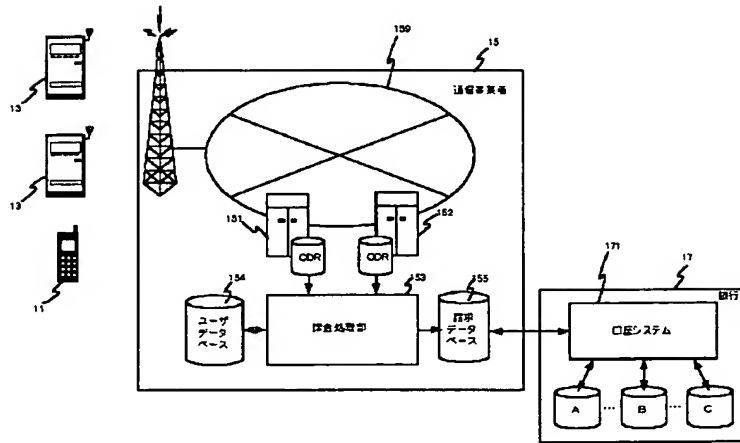
13 自動販売機

15 通信事業者

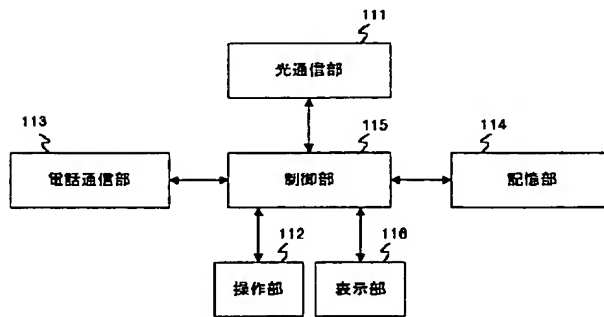
17 銀行

19 クレジット会社

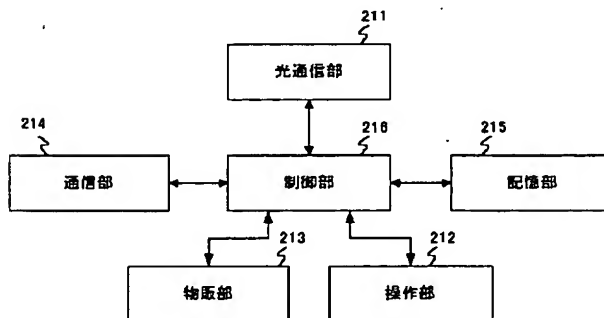
【図1】



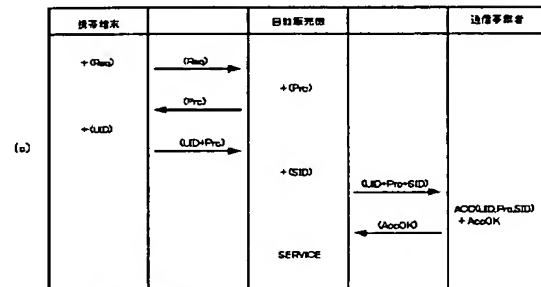
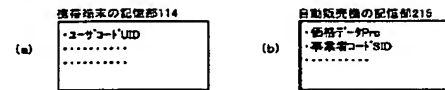
【図2】



【図3】

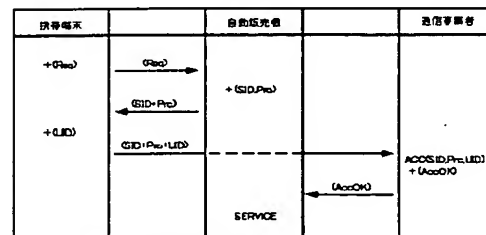


【図5】



+: 電文作成・追加 (-): 電文 ACC: 記録
 Req: 要求 Res: 応答
 UID: ユーザコード (電話番号等) SID: 事業者コード
 AccOK: 記録OK SERVICE: サービス提供

【図8】



+: 電文作成・追加 (-): 電文 ACC: 記録
 Req: 要求 Res: 応答
 UID: ユーザコード SID: 事業者コード
 AccOK: 記録OK SERVICE: サービス提供
 -----: そのノードは送らない

【図4】

ユーザテーブル

(a)

ユーザコード UID (電話番号)	ユーザ名	住所	支払方法	口座情報 銀行/支店/種/番号	締日
090-1234-5678	A 1	江戸川区豊洲 3-3-3	自動振替	Z/Y/普/3456789	21
090-3412-5867	A 2	杉並区堀之内 2-15-4	振込	-----	15
.....

サービス提供事業者テーブル

(b)

事業者コード SID	事業者名	電話番号	住所	口座情報 銀行/支店/種/番号	締日
SID1	B 1	090-1212-5647	千代田区神田錦町 2-7	X/W/当/987654	18
SID2	B 2	090-3141-6666	中央区銀座 1-1-1-1	V/U/普/654321	9
.....

課金データテーブル

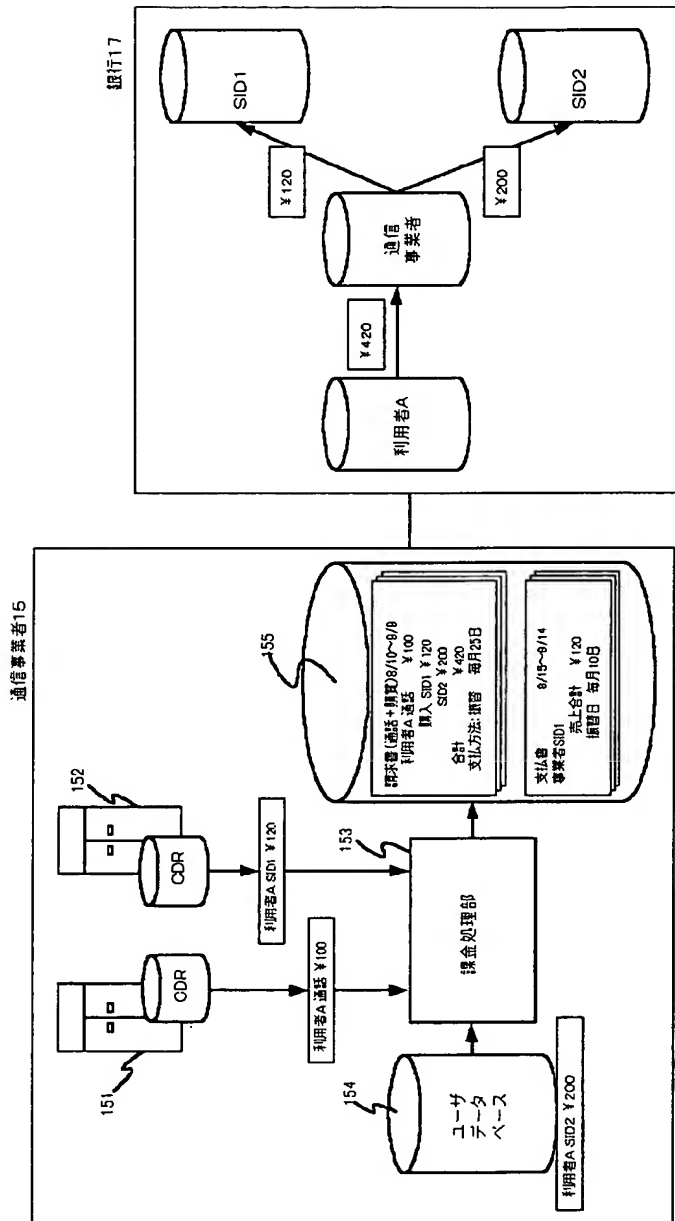
(c)

ユーザコード UID (電話番号)	日時 yy/mm/dd/oo/mm	通話時間	事業者コード	料金 (円)
090-1234-5678	11/07/22/09/30	3'20"	-----	200
	11/07/22/10/21	--	SID1	120

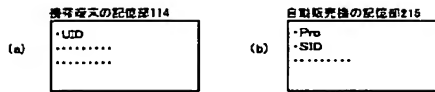
090-3412-5867	11/07/16/07/11	--	SID2	240
	11/07/16/09/21	--	SID1	120

.....

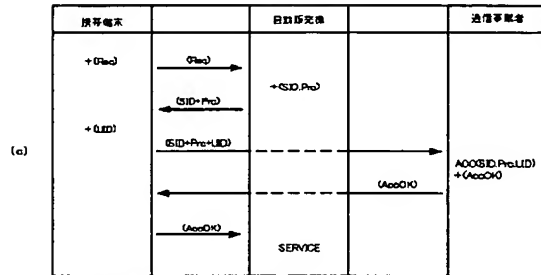
【図6】



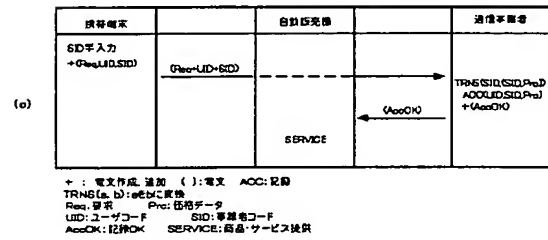
【図7】



【図9】



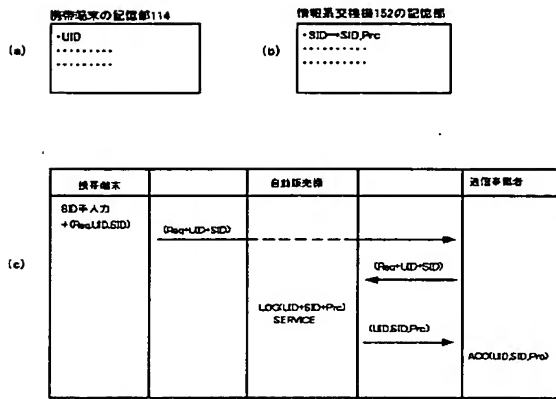
+ : 電文作成、追加 (): 電文 ACC: 記録
 Req: 要求 Pre: 価格データ
 UID: ユーザコード SID: 事業者コード
 AccOK: 記録OK SERVICE: 商品・サービス提供
 -----: そのノードは送らない



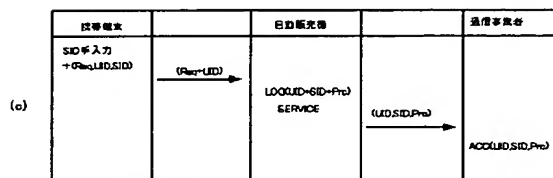
【図11】



【図10】

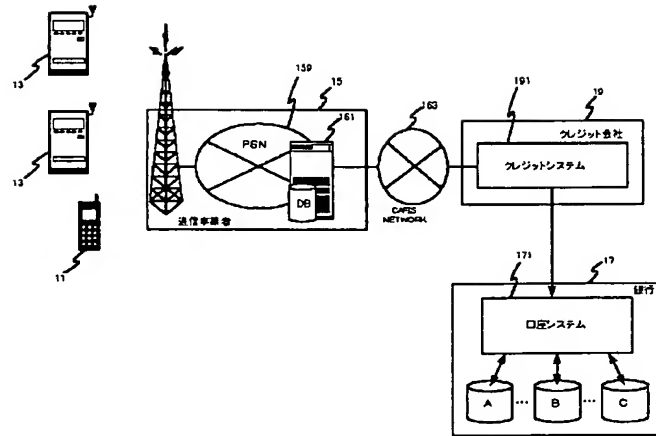


+ : 電文作成、追加 (): 電文 ACC: 記録 LOG: ログ
 Req: 要求 Pre: 価格データ
 UID: ユーザコード SID: 事業者コード
 AccOK: 記録OK SERVICE: 商品・サービス提供
 -----: そのノードは送らない

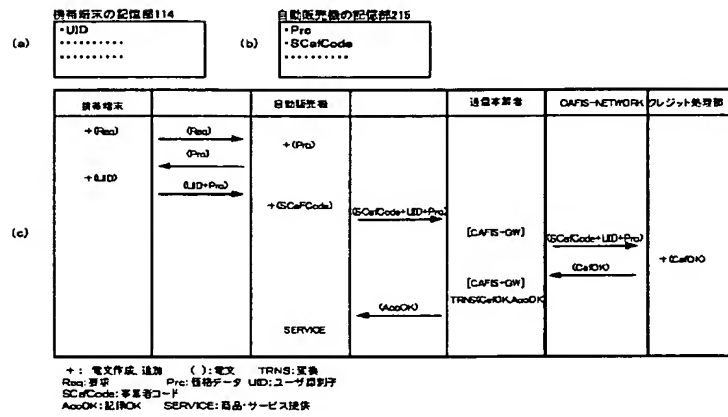


+ : 電文作成、追加 (): 電文 ACC: 記録
 Req: 要求 Pre: 価格データ
 UID: ユーザコード SID: 事業者コード
 AccOK: 記録OK SERVICE: 商品・サービス提供

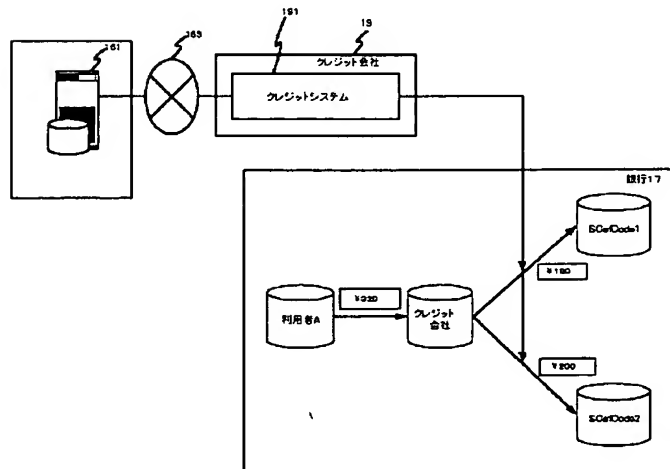
【図12】



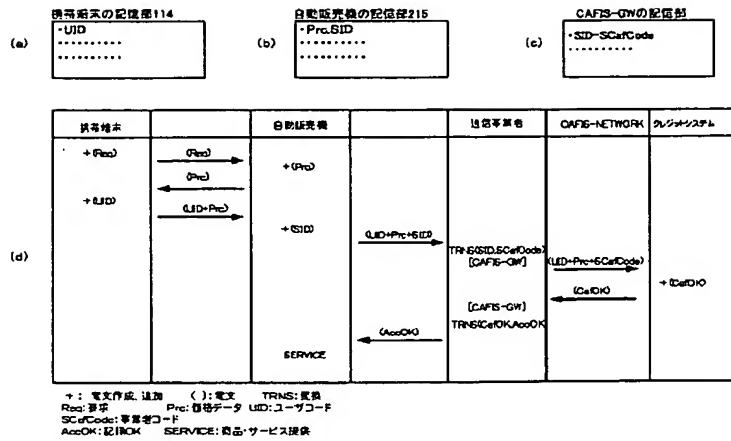
【図13】



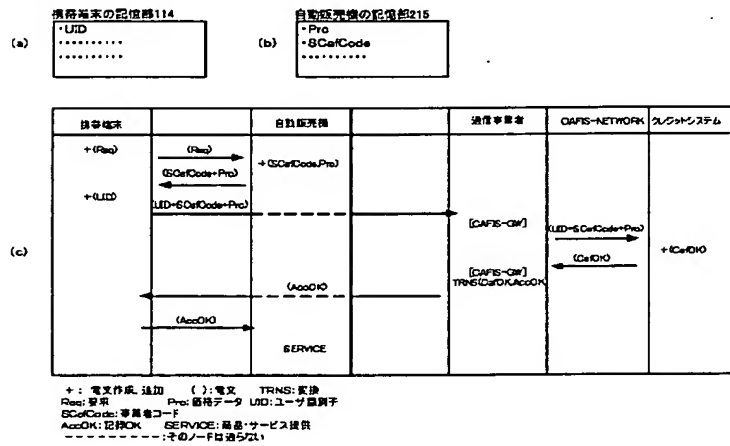
【図14】



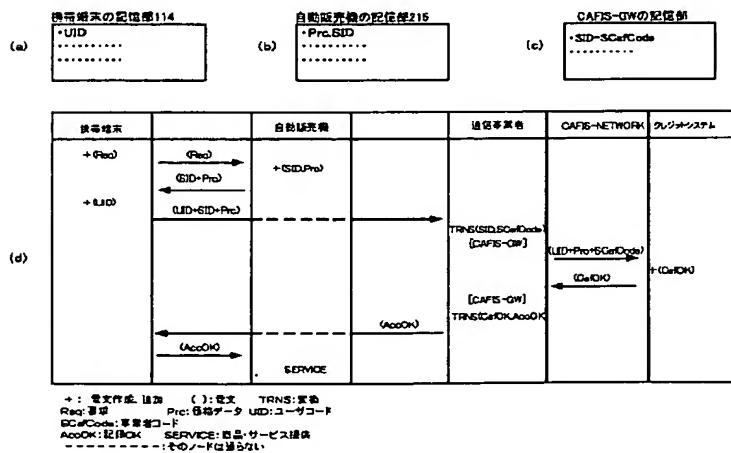
【図15】



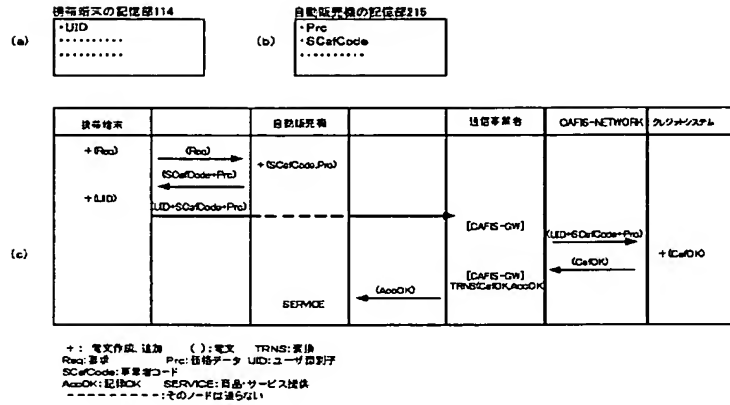
【図16】



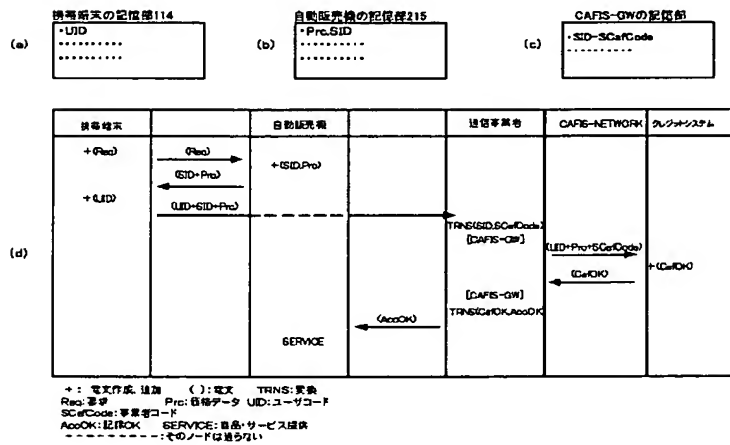
【図17】



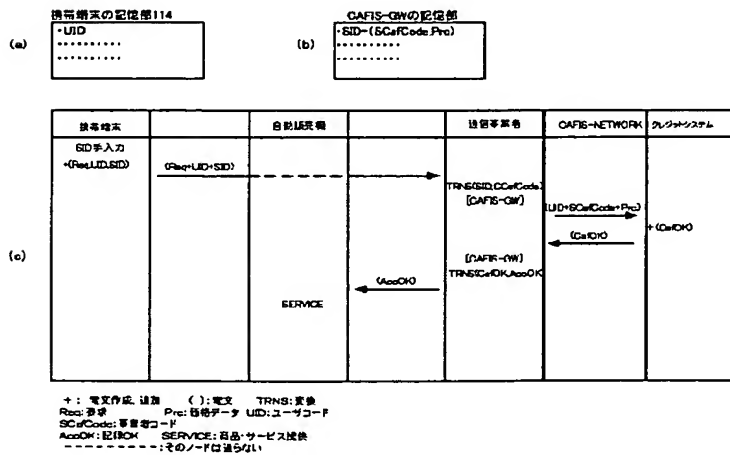
【図18】



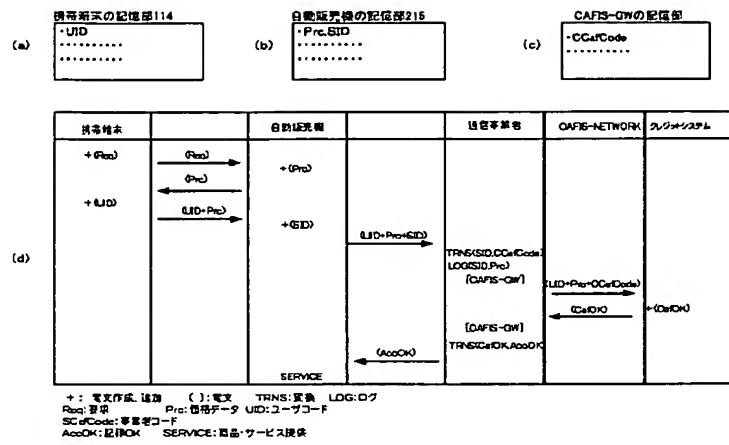
【図19】



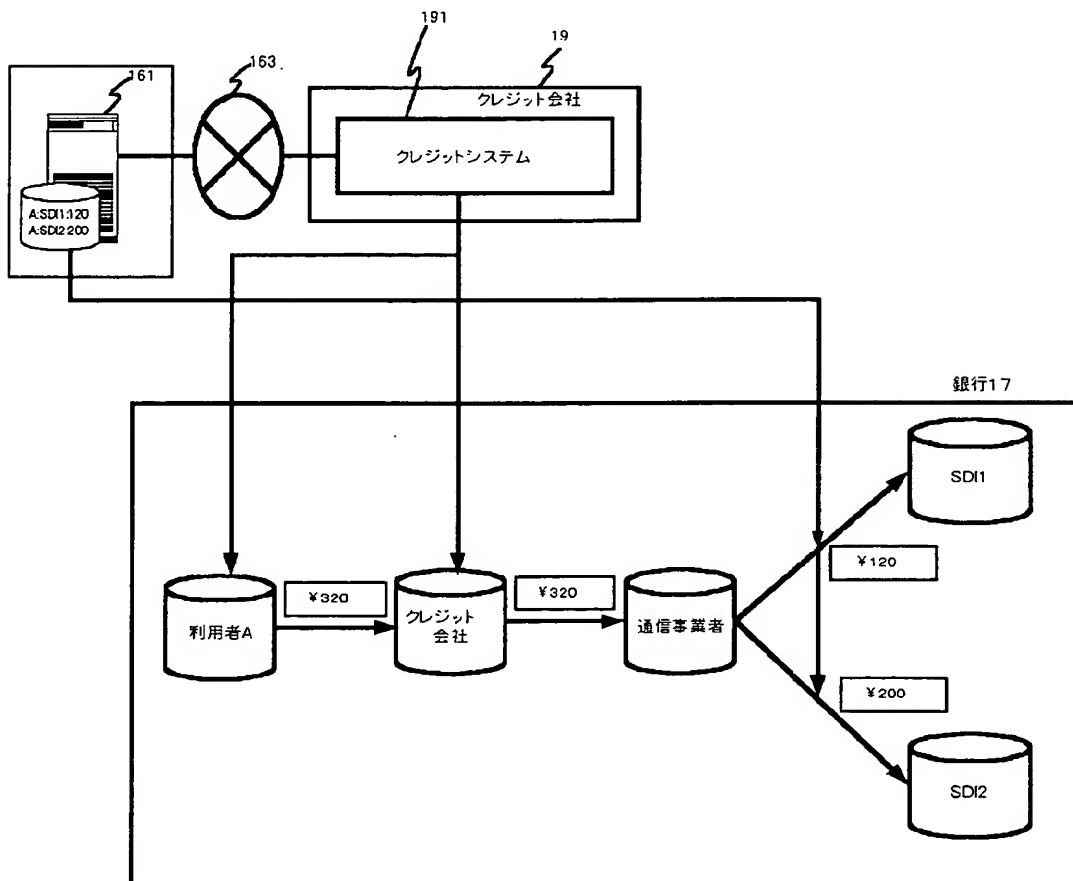
【図20】



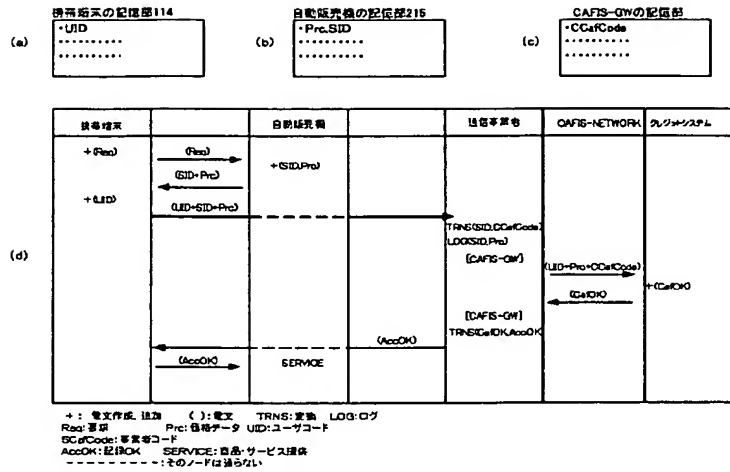
【図21】



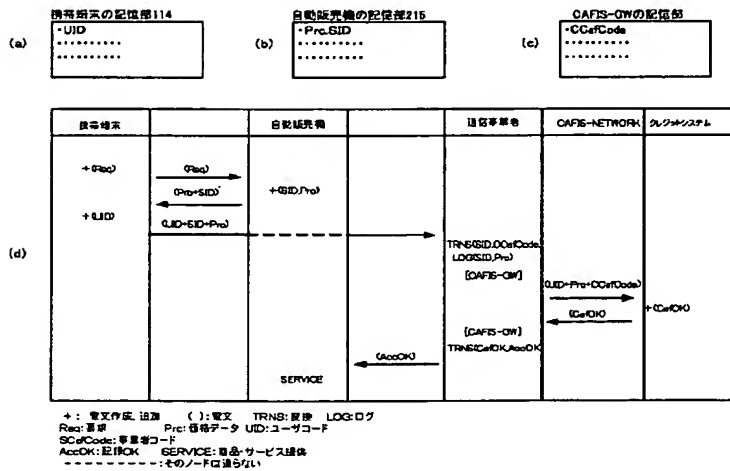
【図22】



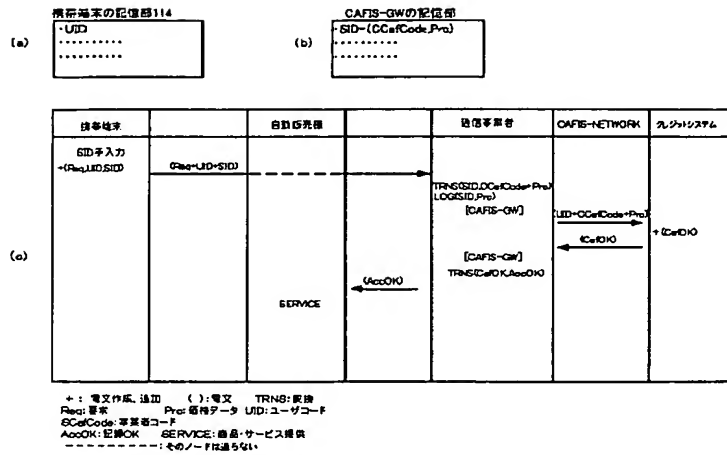
【図23】



【図24】



【図25】



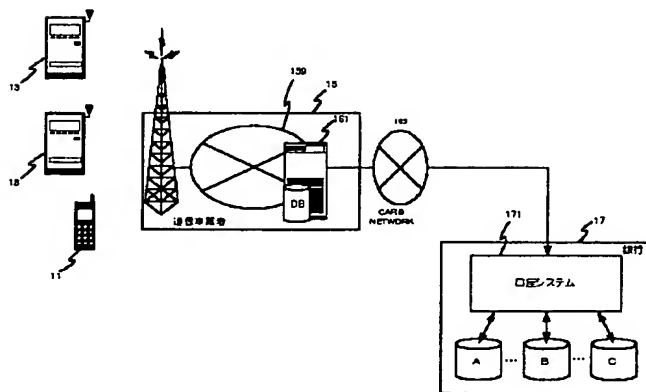
【図47】

116

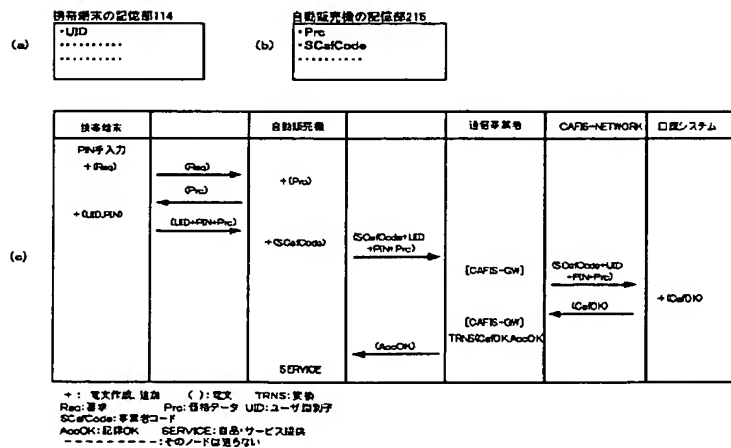
サービスを選択してください

装置	サービス	商品	単価
自動販売機	清涼飲料販売	商品A、B、C	120
ゲーム機	ダンスゲーム		100
POS端末	購入商品の対価の支払		

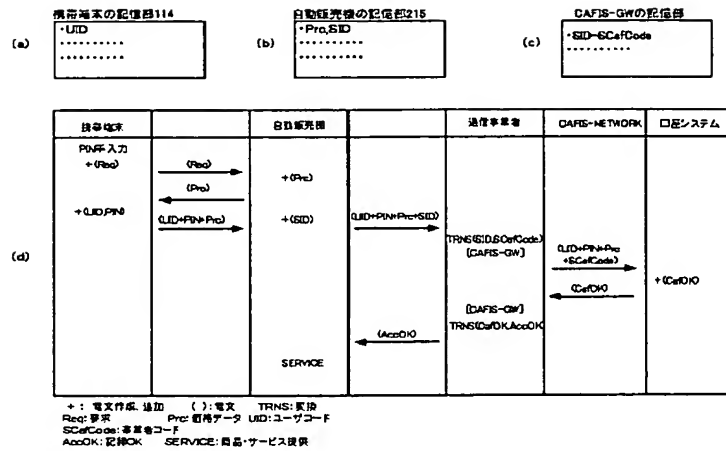
【図26】



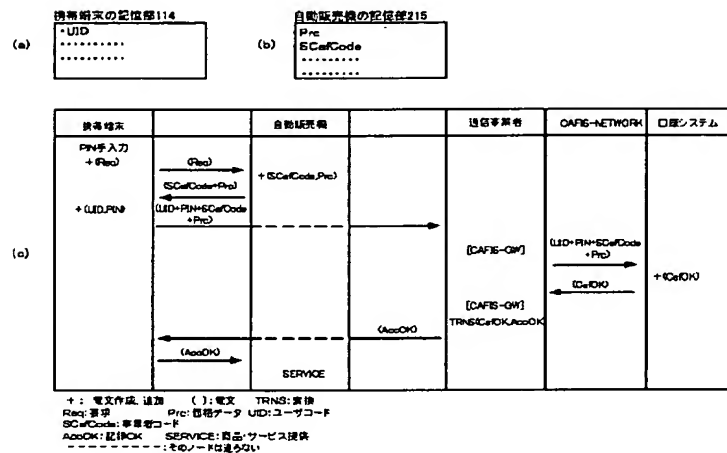
【図27】



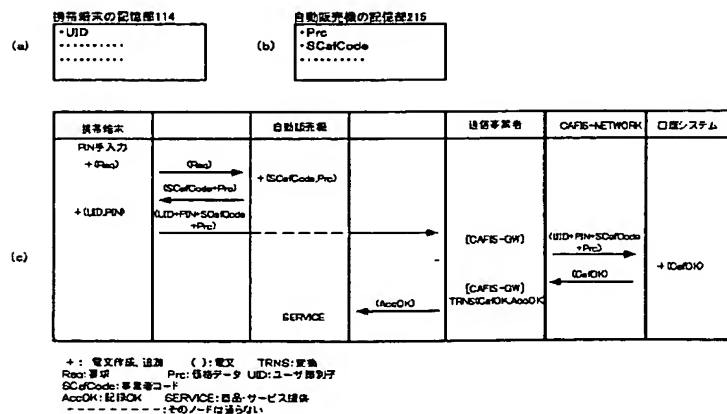
【図28】



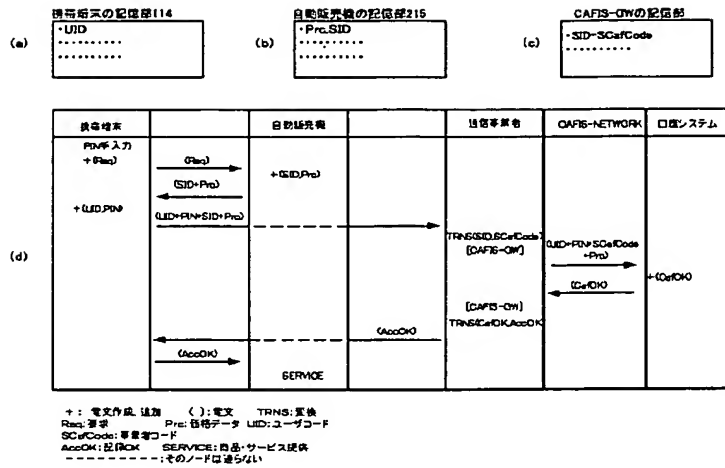
【図29】



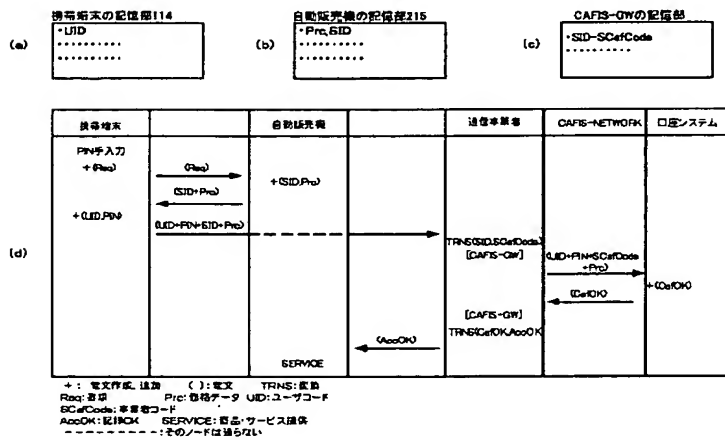
【図31】



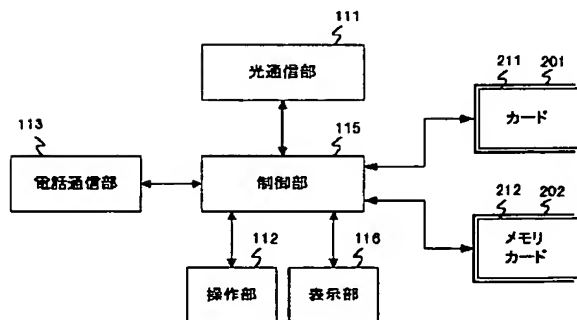
【図30】



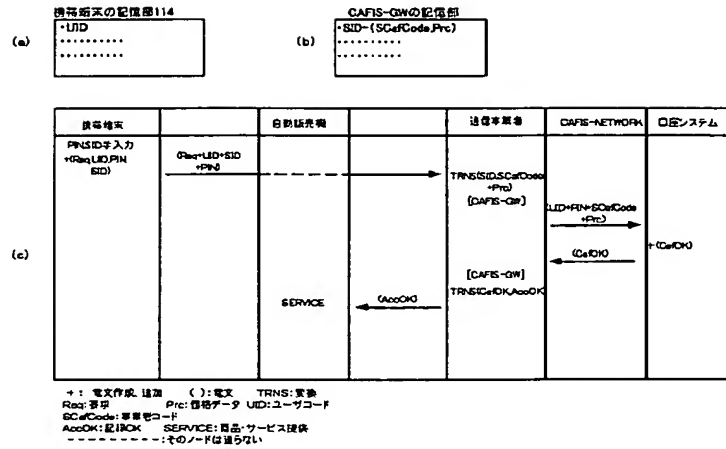
【図32】



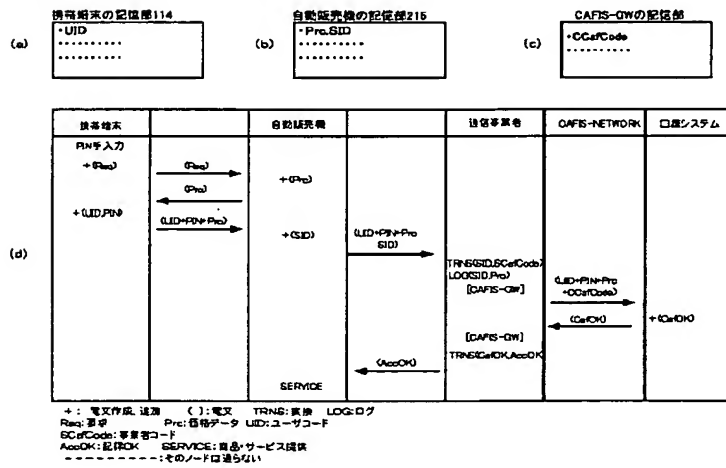
【図45】



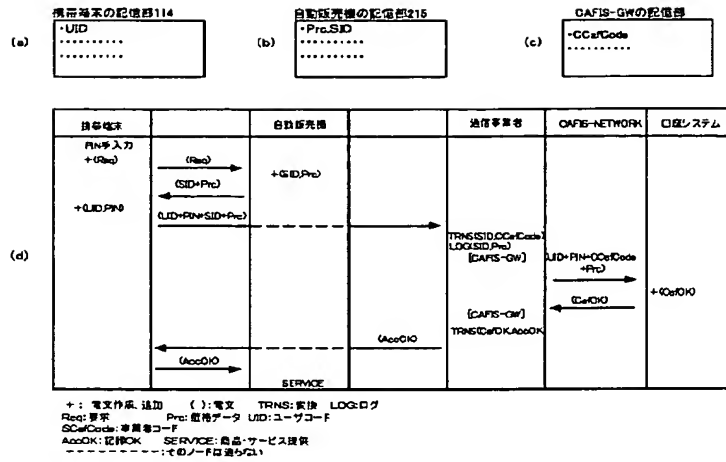
【図33】



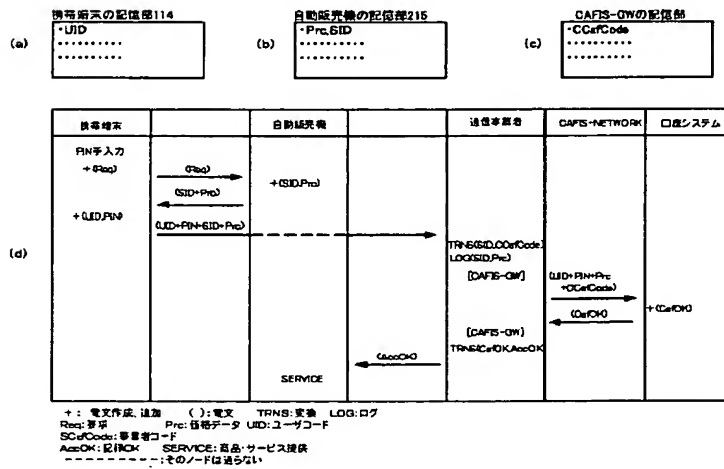
【図34】



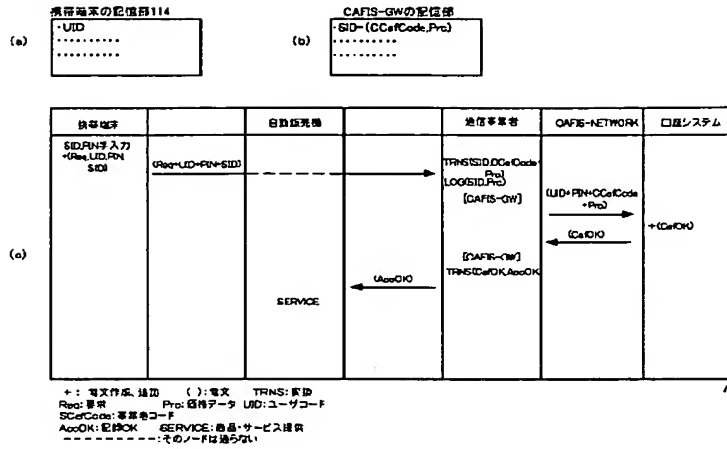
【図35】



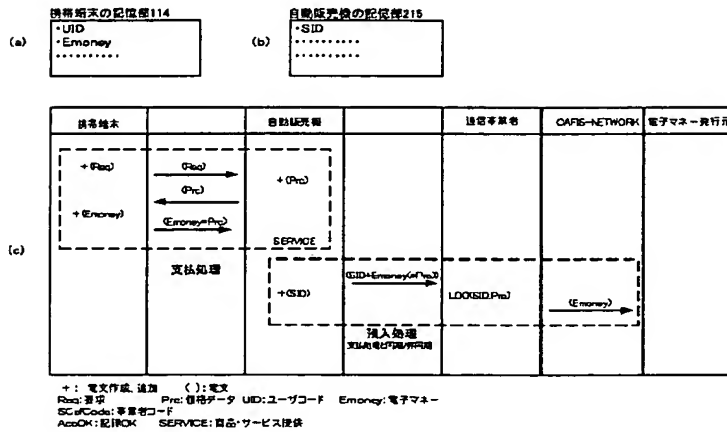
【図36】



【図37】

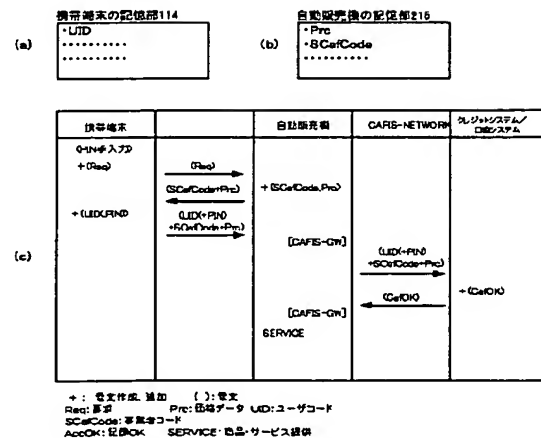
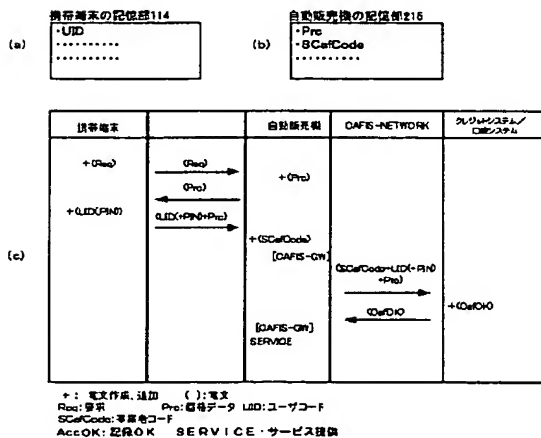


【図38】



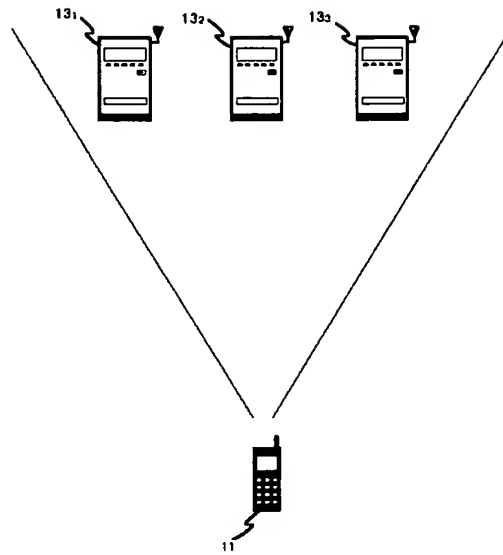
【図39】

【図40】



	プッシュモデル	フェッチング/プッシュモデル		トライアングルモデル		直接モデル
		販売者が 被仕向設定	通信事業者が 被仕向設定	販売者が 被仕向設定	通信事業者が 被仕向設定	
料金上乗せ		販売者が 被仕向設定 第1実施形態	販売者が 被仕向設定 第1実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第1実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第1実施形態	
		販売者が 被仕向設定 第2実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第2実施形態	販売者が 被仕向設定 第2実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第2実施形態	
デビット決済	販売者が 被仕向設定 第1実施形態	販売者が 被仕向設定 第1実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第1実施形態	販売者が 被仕向設定 第1実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第1実施形態	
	販売者が 被仕向設定 第2実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第2実施形態	販売者が 被仕向設定 第2実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第2実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第2実施形態	
	販売者が 被仕向設定 第3実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第3実施形態	販売者が 被仕向設定 第3実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第3実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第3実施形態	
	販売者が 被仕向設定 第4実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第4実施形態	販売者が 被仕向設定 第4実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第4実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第4実施形態	
電子マネー決済	販売者が 被仕向設定 第5実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第5実施形態	販売者が 被仕向設定 第5実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第5実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第5実施形態	
F-F	販売者が 被仕向設定 第6実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第6実施形態	販売者が 被仕向設定 第6実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第6実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第6実施形態	
電子マネー決済	販売者が 被仕向設定 第7実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第7実施形態	販売者が 被仕向設定 第7実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第7実施形態	通信事業者が 被仕向設定 第7実施形態	

【図 46】



フロントページの続き

(72)発明者 角田 正純
 東京都江東区豊洲三丁目 3 番 3 号 株式会
 社エヌ・ティ・ティ・データ内
 (72)発明者 北田 豊浩
 東京都江東区豊洲三丁目 3 番 3 号 株式会
 社エヌ・ティ・ティ・データ内

F ターム(参考) 3E044 AA01 AA03 BA05 CA02 CA06
 DB02 DC01 DC06 DD02 DD03
 DE01
 5B049 AA01 AA02 AA06 BB11 CC09
 CC36 CC39 DD01 EE23 EE24
 EE28 GG01 GG02 GG03 GG06
 GG07
 5B055 BB10 BB12 BB19 CB09 EE02
 EE03 EE13 KK01 KK05